Softwatt v.4.

SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN DE CONTADORES CIRWATT

SOFT-WATT
v.4.
Vial Sant Jordi, s/n - 08232 - Viladecavalls (Barcelona) - Spain
Tel. (+34) 93 745 29 00 - Fax: (+34) 93 745 29 14
email: central@circutor.es - web: www.circutor.com

MANUAL DE INSTRUCCIONES

(M9823601-01-11A)

CE

E ADVERTENCIAS / SÍMBOLOS

PELIGRO	Una conexión incorrecta del equipo puede producir la muerte, lesiones graves y riesgo de incendio. Lea y entienda el manual antes de conectar el equipo. Observe todas las instrucciones de instalación y operación durante el uso de este instrumento. La instalación, operación y mantenimiento de este instrumento debe ser efectuado por personal cualificado solamente. El Código Eléctrico Nacional define a una persona cualificada como "una que esté familiarizada con la construcción y operación del equipo y con los riesgos involucrados".

ATENCIÓN	**Consultar el manual de instrucciones antes de utilizar el equipo** En el presente manual, si las instrucciones precedidas por este símbolo no se respetan o realizan correctamente, pueden ocasionar daños personales o dañar el equipo y /o las instalaciones.

CIRCUTOR, SA se reserva el derecho de modificar las características o el manual del producto, sin previo aviso.

GB WARNINGS / SYMBOLS

DANGER	Death, serious injury, or fire hazard could result from improper connection of this instrument. Read and understand this manual before connecting this instrument. Follow all installation and operating instructions while using this instrument. Installation, operation, and maintenance of this instrument must be performed by qualified personnel only. The National Electrical Code defines a qualified person as “one who has the skills and knowledge related to the construction and operation of the electrical equipment and installations, and who has received safety training on the hazards involved.”

WARNING	**Consult the instruction manual before using the equipment.** In this manual, if the instructions preceded by this symbol are not met or done correctly, can cause personal injury or equipment damage and / or facilities.

CIRCUTOR, SA se reserva el derecho de modificar las características o el manual del producto, sin previo aviso.

F WARNHINWEISE / SYMBOLE

DANGER	Un branchement incorrect de l’appareil peut entraîner la mort ou des lésions graves et peut provoquer un incendie. Avant de brancher votre appareil, lisez attentivement le manuel et assurez-vous de bien avoir compris toutes les explications données. Respectez toutes les instructions concernant le mode d’installation de l’appareil et son fonctionnement. L’installation, le fonctionnement et la maintenance de cet appareil doivent être réalisés uniquement par du personnel qualifié. Le code électrique national définit en tant que personne qualifiée toute personne connaissant le montage et le fonctionnement de l’appareil ainsi que les risques que ceux-ci comportent »

ATTENTION	**Consulter le manuel d’instructions avant d’utiliser l’appareil** Si les instructions suivantes, précédées dans le manuel d’un symbole, ne sont pas respectées ou sont réalisées incorrectement, elles pourront provoquer des dommages personnels ou abîmer l’appareil et/ou les installations.

CIRCUTOR, SA se reserva el derecho de modificar las características o el manual del producto, sin previo aviso.

WARNHINWEISE / SYMBOLE

GEFAHR	Durch einen nicht sachgemäßen Anschluss der Anlage können Tod, schwere Verletzungen und Brandrisiko hervorgerufen werden. Bevor Sie die Anlage anschließen, lesen Sie bitte das Handbuch durch und machen Sie sich dessen Inhalt klar. Beachten Sie bei Einsatz dieses Instrumentes sämtliche Installations- und Betriebshinweise. Installation, Betrieb und Wartung dieses Instrumentes müssen ausschließlich von entsprechend qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Von dem nationalen Elektrocode wird eine qualifizierte Person als jemand definiert, “der mit der Konstruktion und dem Betrieb einer Anlage und der damit verbundenen Risiken vertraut ist“.

ACHTUNG	**Vor Inbetriebnahme der Anlage ist das Handbuch zu lesen.** Werden die in dem vorliegenden Handbuch mit diesem Symbol versehenen Hinweise nicht beachtet oder falsch verstanden, können Personenschäden und Schäden an der Anlage und/oder den Installationen verursacht werden.

CIRCUTOR, SA se reserva el derecho de modificar las características o el manual del producto, sin previo aviso.

ADVERTÊNCIAS / SÍMBOLOS

PERIGO	Uma ligação incorrecta do equipamento pode provocar a morte, lesões graves e risco de incêndio. Leia e compreenda o manual antes de ligar o equipamento. Observe todas as instruções de instalação e operação durante o uso deste aparelho. A instalação, operação e manutenção deste aparelho devem ser levadas a cabo exclusivamente por pessoal qualificado. O Código Eléctrico Nacional define uma pessoa qualificada como "uma pessoa que se encontre familiarizada com a construção e operação do equipamento assim como com os riscos inerentes”.

ATENÇÃO	**Consultar o manual de instruções antes de utilizar o equipamento** No presente manual, se as instruções que precedem este símbolo não forem respeitadas ou realizadas de forma correcta, podem ocorrer ferimentos pessoais ou danos no equipamento e/ou nas instalações.

CIRCUTOR, SA se reserva el derecho de modificar las características o el manual del producto, sin previo aviso.

AVVERTENZE / SIMBOLI

PERICOLO	Un collegamento errato del dispositivo può provocare morte, lesioni gravi nonché rischio di incendio. Prima di collegare il dispositivo leggere attentamente il manuale. Osservare tutte le istruzioni relative all’installazione e all’operatività durante l’uso di questo strumento. L’installazione, operatività e manutenzione di questo strumento devono essere realizzate solamente da personale qualificato. Il Codice Elettrico Nazionale definisce una persona qualificata come “colui che ha familiarità con la costruzione e operatività del dispositivo e con i rischi che ne possano derivare”.

ATTENZIONE	**Consultare il manuale di istruzioni prima di utilizzare il dispositivo** Qualora le istruzioni riportate nel presente manuale precedute da questo simbolo non vengano osservate o realizzate correttamente, possono provocare danni personali o danneggiare il dispositivo e/o gli impianti.

CIRCUTOR, SA se reserva el derecho de modificar las características o el manual del producto, sin previo aviso.

CONTENIDO

1.- INSTALACIÓN DEL PROGRAMA SOFTWATT 6
2.- INTRODUCCIÓN A SOFTWATT 11
2.1.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN 11
2.2.- ¿QUÉ HERRAMIENTAS OFRECE SOFTWATT V.4? 11
2.3.- INTERFAZ DE USUARIO 12
2.3.1.- BARRA DE MENÚS 12
2.3.2.- DESCRIPCIÓN CONFIGURACIÓN MENÚS 14
2.3.2.1.- MENÚ IMPRIMIR 14
2.3.2.2.- MENÚ PC (CONFIGURACIÓN COMUNICACIONES PC) 14
2.3.2.3.- MENÚ USUARIOS 18
3.- REALIZACIÓN DE CONEXIÓN 19
4.- RECEPCION Y ENVÍO DE INFORMACIÓN 20
4.1.- RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN 20
4.2.- ENVÍO DE INFORMACIÓN 21
5.- TARIFICACIÓN 23
5.1.- TEMPORADAS 23
5.1.1.- TIPO DE CONTRATO 25
5.1.2.- TEMPORADAS 25
5.1.3.- PERFILES 27
5.2.- FESTIVOS 27
5.3.- DÍAS ESPECIALES 28
5.4.- POTENCIA CONTRATADA 29
5.5.- CIERRE FACTURACIÓN 30
5.6.- FECHA ACTIVACIÓN 31
5.7.- BORRAR CONTRATO 32
6.- COMUNICACIONES 32
7.- PROTOCOLO 33
8.- SALIDAS 34
9.- CURVA DE CARGA 36
10.- RELACIONES DE TRANSFORMACIÓN 37
11.- SINCRONIZACIÓN DE RELOJ 38
12.- AJUSTE HORARIO 38
13.- CONTROL ICP 39

14.- IDENTIFICADOR 40
15.- CIERRES 40
16.- EQUIPO 41
17.- CALIDAD DE SERVICIO 41
18.- CALIDAD CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 43
19.- COORDENADAS GEOGRÁFICAS 44
20.- PONER EN HORA 44
21.- DESCARGA 45
22.- MONITORIZACIÓN 46
22.1.- VALORES INSTANTÁNEOS 47
22.2.- TARIFICACIÓN EN CURSO 47
23.- MANTENIMIENTO 49
24.- SERVICIO TÉCNICO 49

1.- INSTALACIÓN DEL PROGRAMA SOFTWATT

Para la instalación de Softwatt es necesario tener presentes los requisitos mínimos que tendrá el PC donde se instale. Estos requisitos son:

- Windows XP, Vista o Windows 7 (32 bits y 64 bits).
- Máquina virtual Java JRE 1.6.0 o superior (se incluye en la instalación).
- Procesador Pentium III o superior.
- 512 MB mínimo de memoria (Recomendado 1024 MB).
- Al menos 200 MB libres en disco para la instalación del programa y los datos de equipos que se guardaran.
- Unidad de CD-ROM.
- Ratón y teclados compatibles con Windows.

Introduzca el CD de Softwatt para que comience la instalación del programa. Para ejecutar la instalación deberá hacer pulsar sobre el fichero Setup.exe. A continuación verá la pantalla de bienvenida de la instalación, en la que deberá seleccionar el idioma de la instalación:

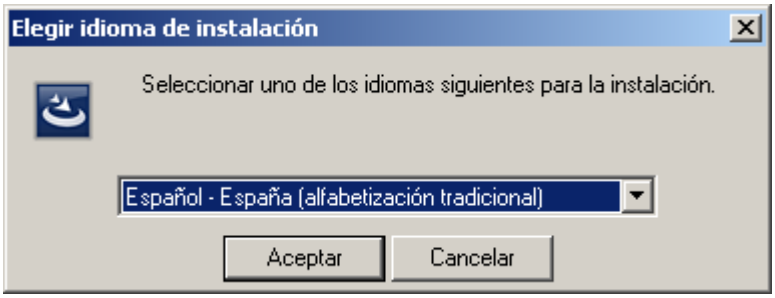

Elegir idioma de instalación
Seleccionar uno de los idiomas siguientes para la instalación.
Español - España (alfabetización tradicional)
Aceptar
Cancelar

Fig1. Pantalla principal de la instalación

Para comenzar con la instalación seleccione el idioma con el que desea realizar la instalación. A continuación, el instalador le mostrará la pantalla de preparación de la instalación.

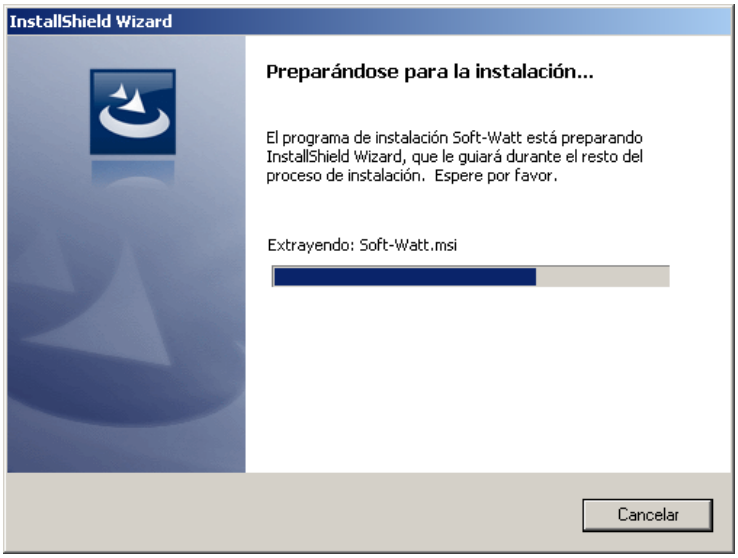

InstallShield Wizard
Preparándose para la instalación...
El programa de instalación Soft-Watt está preparando InstallShield Wizard, que le guiará durante el resto del proceso de instalación. Espere por favor.
Extrayendo: Soft-Watt.msi
Cancelar

Fig2. Pantalla de preparación del instalador

Espere a que termine la preparación y a continuación aparecerá la pantalla de bienvenida.

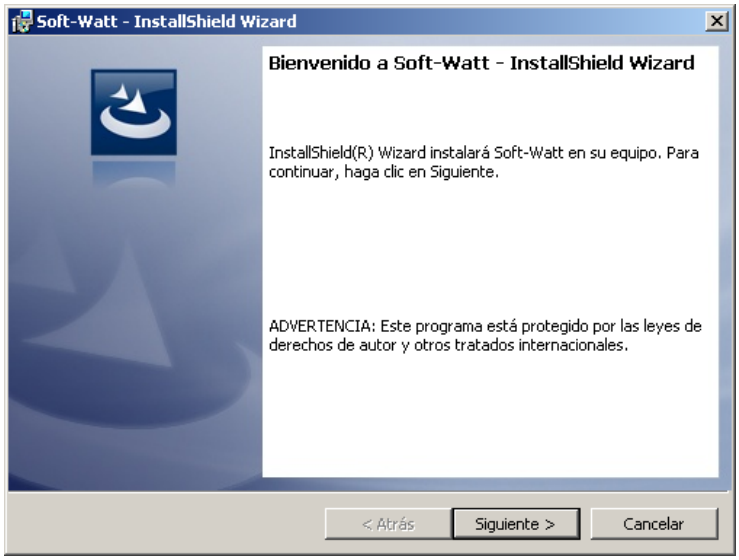

Soft-Watt - InstallShield Wizard
Bienvenido a Soft-Watt - InstallShield Wizard
InstallShield(R) Wizard instalará Soft-Watt en su equipo. Para continuar, haga clic en Siguiente.
ADVERTENCIA: Este programa está protegido por las leyes de derechos de autor y otros tratados internacionales.
< Atrás
Siguiente >
Cancelar

Fig3. Pantalla de bienvenida del instalador

Pulse el botón “Siguiente”. Se mostrará una pantalla en al que podrá seleccionar en que directorio quiere instalar la aplicación. El programa de instalación propone un directorio destino para la aplicación, pudiendo cambiarlo con el botón “Cambiar…”.

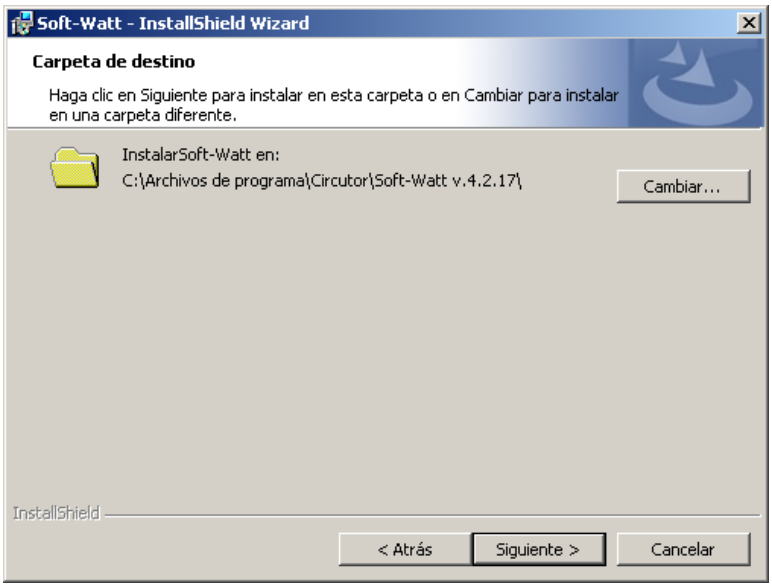

Soft-Watt - InstallShield Wizard
Carpeta de destino
Haga clic en Siguiente para instalar en esta carpeta o en Cambiar para instalar en una carpeta diferente.
InstalarSoft-Watt en:
C:\Archivos de programa\Circutor\Soft-Watt v.4.2.17\
Cambiar...
InstallShield
< Atrás
Siguiente >
Cancelar

Fig4. Diálogo de selección de la carpeta de destino

Si selecciona el botón “Cambiar…” aparecerá el diálogo en el que podrá seleccionar el nuevo directorio donde se instalará la aplicación.

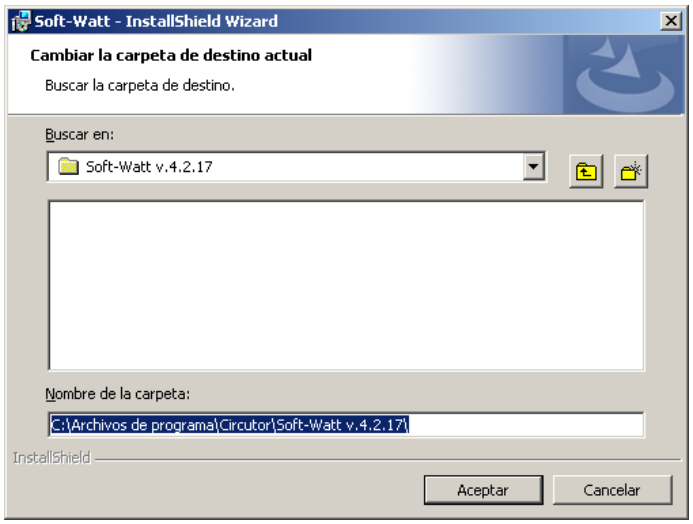


Fig5. Diálogo de selección de la carpeta de destino

Si pulsa el botón “Siguiente” se mostrará un diálogo en el que le informará que el instalador está preparado para comenzar. Para iniciar la instalación pulse el botón “Instalar”.

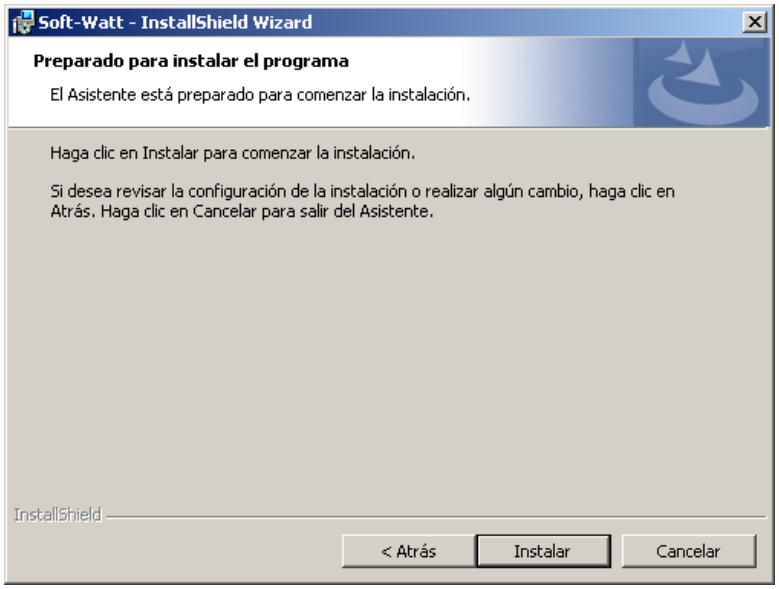

Soft-Watt - InstallShield Wizard
Preparado para instalar el programa
El Asistente está preparado para comenzar la instalación.
Haga clic en Instalar para comenzar la instalación.
Si desea revisar la configuración de la instalación o realizar algún cambio, haga clic en Atrás. Haga clic en Cancelar para salir del Asistente.
InstallShield
< Atrás
Instalar
Cancelar

Fig6. Diálogo de comienzo de instalación

Tras pulsar el botón instalar aparecerá un diálogo con una barra de progreso que informará el estado de la instalación. En todo momento puede cancelar la instalación si lo desea pulsando el botón “Cancelar”.

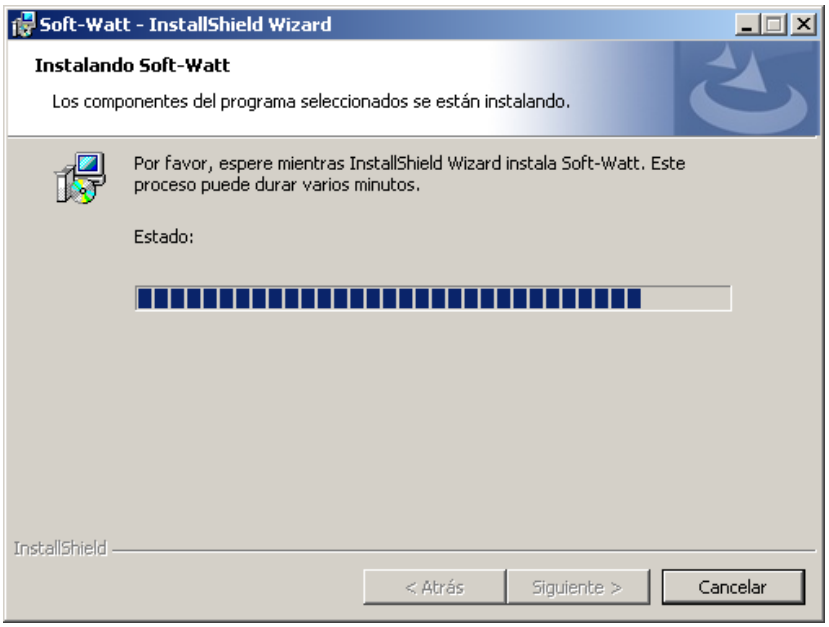

Soft-Watt - InstallShield Wizard
Instalando Soft-Watt
Los componentes del programa seleccionados se están instalando.
Por favor, espere mientras InstallShield Wizard instala Soft-Watt. Este proceso puede durar varios minutos.
Estado:
InstallShield
< Atrás
Siguiente >
Cancelar

Fig7. Diálogo de progreso de la instalación

Si la instalación finalizó correctamente verá el siguiente diálogo:

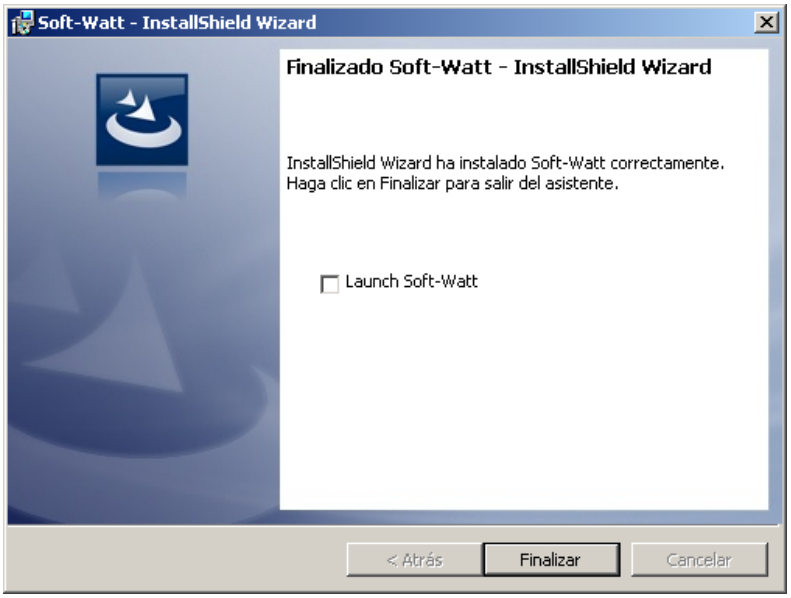

Soft-Watt - InstallShield Wizard
Finalizado Soft-Watt - InstallShield Wizard
InstallShield Wizard ha instalado Soft-Watt correctamente. Haga clic en Finalizar para salir del asistente.
Launch Soft-Watt
< Atrás
Finalizar
Cancelar

Fig8. Diálogo de instalación completada

En ésta pantalla podrá seleccionar si quiere que se ejecute la aplicación al pulsar el botón “Finalizar”.

La primera vez que se ejecute el programa, se solicitará una clave de registro. Para obtener ésta clave, deberá ponerse en contacto con Circutor, para que le proporcione la clave de registro a partir de la clave de referencia.

Fig9. Diálogo de registro

Si cancela en ésta pantalla, la próxima vez que ejecute el programa, el código de referencia será el mismo. Solamente se generará un código nuevo si vuelve a instalar el software.

Al introducir el código de registro, aparecerá una pantalla indicando que el programa se ha registrado correctamente:

SOFT-WATT
v.4.2.17
Aviso
El programa se ha registrado correctamente.
Vial Sant Jordi, s/n - 08232 - Viladecavalls (Barcelona) - Spain
Tel. (+34) 93 745 29 00 - Fax: (+34) 93 745 29 14
email: central@circutor.es - web: www.circutor.com
CIRCUTOR

Fig10. Diálogo de registro completado

2.- INTRODUCCIÓN A SOFTWATT

2.1.- Breve descripción de la aplicación

Softwatt es un software de PC, diseñado para la configuración de forma fácil e intuitiva de parámetros en un contador de la familia CIRWATT, así como la monitorización y descarga de datos almacenados por el contador.

.

2.2.- ¿Qué herramientas ofrece Softwatt v.4?

En esta nueva versión de Softwatt se ha simplificado significativamente la interfaz de la aplicación para que pueda manejar esta de una forma agradable, amena y sencilla.
Al iniciar la aplicación lo primero que verá será la pantalla de inicio.

SOFT-WATT
v.4.2
Vial Sant Jordi, s/n - 08232 - Viladecavalls (Barcelona) - Spain
Tel. (+34) 93 745 29 00 - Fax: (+34) 93 745 29 14
email: central@circutor.es - web: www.circutor.com
CIRCUTOR

Fig11. Pantalla de inicio

Tras realizarse la carga de la aplicación, aparecerá la pantalla principal de Softwatt v4. A partir de este momento puede comenzar a utilizar la aplicación.

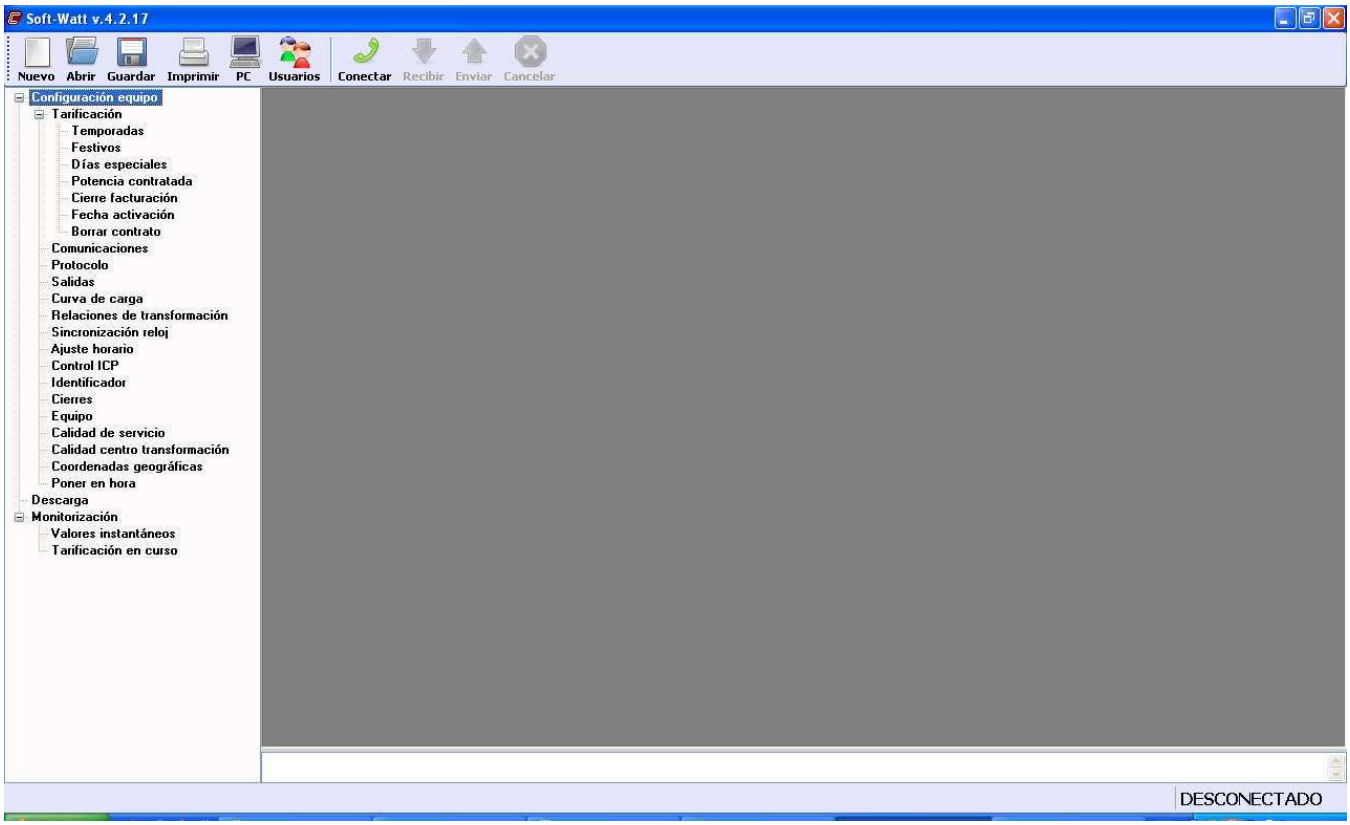


Fig12. Pantalla principal de Softwatt

La aplicación muestra en el lateral izquierdo, un panel con un árbol con todas las opciones de configuración, además hay una barra de herramientas superior, con todas las posibles acciones a realizar. A continuación se detallan cada una de estas propiedades.

Para saber en qué consiste cada elemento de la interfaz y sus funcionalidades consulte el siguiente apartado.

2.3.- Interfaz de usuario

2.3.1.- Barra de menús

La barra de menús, situada en la parte superior, proporciona acceso a las funcionalidades generales disponibles en la aplicación. En ésta barra hay unas opciones que están deshabilitadas cuando no se está conectado con un contador.

Fig13. Barra de menús de Softwatt

Nuevo: Seleccionando esta opción, se borra toda la programación activa en la aplicación, y se dejan todos los parámetros por defecto.

Abrir: Desde esta opción abrir el directorio de trabajo donde estarán ubicados todos los archivos de configuración del programa (en formato XML), guardados anteriormente.

Guardar: Desde esta opción se puede guardar la configuración (en formato XML) creada o descarga previamente.

Imprimir: Desde esta opción se puede imprimir la parametrización existente en un contador una vez creada o descargada desde la memoria de este.

PC: Desde esta opción podremos configurar del PC para poder comunicar con el equipo.

Usuarios: Desde esta opción podremos configurar los permisos de los distintos usuarios.

Conectar: Desde esta opción se procede a la conexión del contador, una vez establecidos los parámetros de comunicación en el menú "*PC*".

Al conectar con un contador, se activan las cuatro últimas opciones:

Fig14. Barra de menús de Softwatt

Desconectar: Desde esta opción se procede a la desconexión del contador.

Recibir: Seleccionando esta opción, se recibe la información del cuadro que aparece en pantalla.

Enviar: Seleccionando esta opción, se envía la información del cuadro que aparece en pantalla.

Cancelar: Esta opción permite cancelar la recepción/envío de la parametrización del contador.

2.3.2.- DESCRIPCIÓN CONFIGURACIÓN MENÚS

2.3.2.1.- Menú imprimir

Una vez configurado el contador se podrá imprimir o guardar una hoja de parametrización del equipo. Se ha de introducir los datos de impresión (compañía eléctrica, cliente, tarifas programadas y zona horaria) y una vez introducidos pulsar el botón aceptar.

Una vez introducidos los datos el software generará una hoja de parametrización que se mostrará en una vista previa a partir de la cual se podrá imprimir el documento (en papel o PDF seleccionando impresora requerida).

2.3.2.2.- Menú PC (Configuración comunicaciones PC)

En este menú se ha de configurar los parámetros del contador y de conexión:

- Dirección de enlace: Dirección de enlace del contador. Viene definido en el LCD del mismo contador como: r.XXXXX.
- Punto de Medida: Punto de medida del contador. Viene definido en el LCD del mismo contador como: p.XXXXX.

- Clave de acceso: Clave de lectura o escritura. Con la clave de lectura se podrá leer la parametrización del contador (por defecto 1) y con la de escritura (por defecto 2) se podrá cambiar la parametrización del contador. (Ver Fig15).

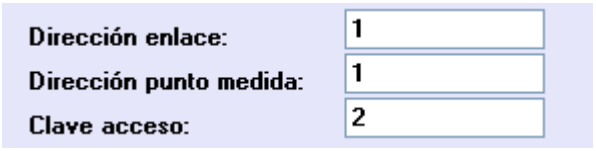


Fig15. Direcciones y claves

Puerto Serie

En este apartado se ha de configurar los parámetros de conexión conforme al PC que conectará con el contador, estos son (Ver Fig16):

- **Puerto:** Puerto COM del PC a través del cual se conectará el contador.
- **Velocidad:** Velocidad en baudios a través de la cual se realizará la conexión. Este parámetro ha de ser igual a la velocidad del canal del contador (Por defecto 9600 baudios). Esta información está disponible en el apartado " L4 Info Fab" del contador.
- **Paridad:** Paridad del canal de comunicaciones, ha de ser igual que la paridad del contador: Sin paridad (None), Paridad par (Even) o impar.(Odd). Esta información está disponible en el apartado " L4 Info Fab" del contador.
- **Bits de stop:** Se ha de configurar los mismos bit de stop configurados en el contador. Por defecto su valor será 1. Esta información está disponible en el apartado " L4 Info Fab" del contador.

Fig16. Configuración Puerto serie

Módem

En este apartado se ha de configurar los parámetros de conexión de un módem (ya sea analógico o GSM) para realizar una conexión remota (Ver Fig17):

- **Número de teléfono:** Número de teléfono del modem, ya sea analógico o GSM remoto (conectado al contador).
- **Cadena de inicialización:** Es la cadena que se le envía al modem para configurarlo con los valores deseados. Se permite un máximo de 75 caracteres sin tener en cuenta el espacio en blanco.
- **Puerto:** Puerto COM del PC a través del cual se conectará módem.
- **Velocidad:** Velocidad en baudios a través de la cual se realizará la conexión. Este parámetro ha de ser igual a la velocidad del canal del PC..
- **Paridad:** Paridad del canal de comunicaciones, ha de ser igual que la paridad del módem: Sin paridad (None), Paridad par (Even) o impar.(Odd).
- **Bits de stop:** Se ha de configurar los mismos bit de stop configurados en el módem.

Este apartado dispone de una configuración avanzada para configurar más funciones de la conexión GSM.

Fig17. Configuración módem

Los parámetros a configurar son los siguientes (Ver Fig18):

- Cadena de llamada: Comando AT del módem local para lanzar la llamada remota.
- Cadena de desconexión: Comando AT del módem local para desconectar llamada remota.
- Cadena de reset: Comando AT del módem local para realizar un reset. Por defecto en blanco.
- Mensaje de conexión: Mensaje del módem local al conectar con módem remoto.
- Tiempo llamada (ms): Contiene el tiempo máximo en milisegundos que se espera para que se establezca la llamada. Su valor por defecto será de 10000 ms
- Tiempo espera (ms): Contiene el tiempo en milisegundos que se espera para recibir una respuesta del modem. Su valor por defecto será de 60000 ms
- Tiempo desconexión (min): Tiempo de inactividad. Si no se demanda información en este periodo el software cortará la llamada y desconectará dicha conexión. Su valor por defecto será de 3 min.
- Reintentos llamada: Número de veces que el software lanzará la llamada para intentar conectar con el contador remoto. Se podrá programar un valor entre 1 y 10.

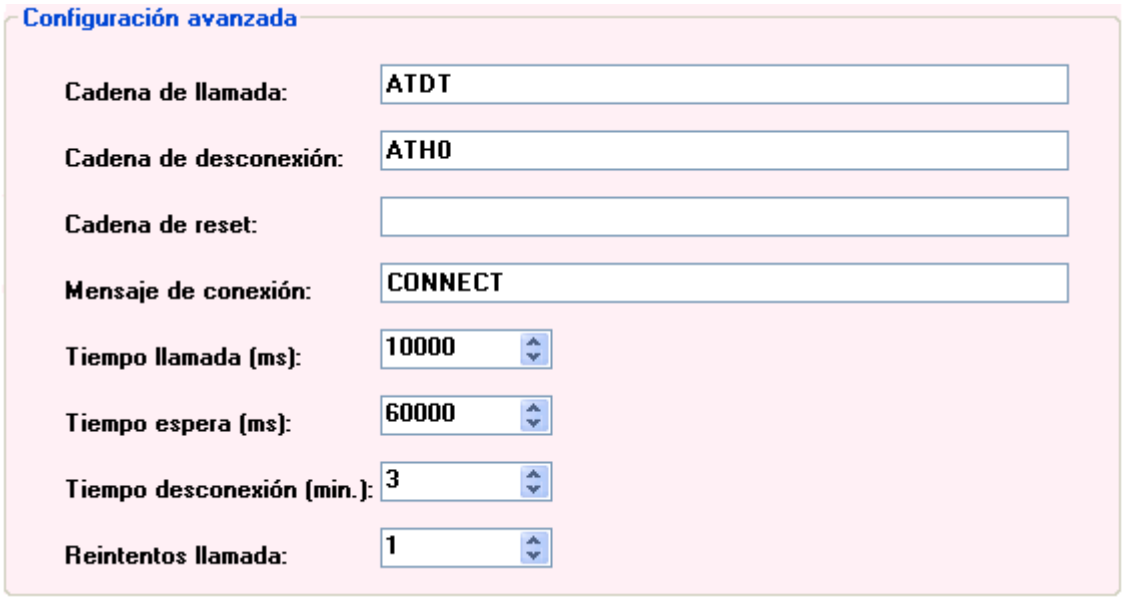


Fig18. Configuración avanzada módem

Lan

En este apartado se ha de configurar los parámetros de conexión a través de una red IP. Para su lectura se han de configurar los siguientes parámetros del contador (Ver Fig19):

- **Dirección IP:** Dirección IP del contador a conectar.
- **Puerto:** Puerto del módulo Ethernet del contador.
- **Protocolo:** Protocolo del conversor del contador, puede estar programado como TCP o UDP. Para más información véase manual de conexión Ethernet de contador CIRWATT para comprobar dichos parámetros.

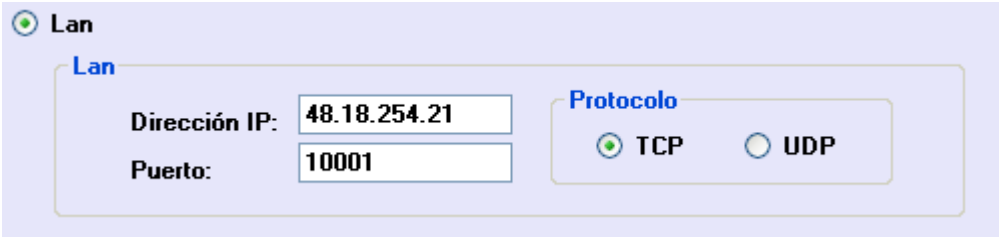


Fig19. Configuración avanzada módem

Configuración Protocolo IEC 870

Una vez conectados con el contador de energía mediante cualquier conexión de las anteriormente detalladas, se abre un canal libre para el flujo de información. En la versión estándar de los contadores CIRCUTOR el protocolo usado es el IEC 870-5-102. Este apartado define algunos aspectos de dicha comunicación:

- **Timeout entre tramas (ms):** Contiene el tiempo máximo en milisegundos que se espera para recibir una trama del equipo..

- **Reintentos:** Contiene el número máximo de intentos que se realizarán en la conexión con el equipo. Se podrá programar un valor entre 1 y 10.

2.3.2.3.- Menú usuarios

En el menú de usuarios se asignan los diferentes permisos de uso a cada usuario de la aplicación. Todos los usuarios tendrán permiso de recepción de datos pero existen diferentes niveles de acceso para la configuración del contador. Existirán tantas contraseñas como usuarios, las cuales pueden coincidir para entre diferentes usuarios. Los diferentes niveles de acceso son (Ver Fig20):

- **Administrador:** Usuario con permiso total sobre la aplicación, este tendrá, por lo tanto, permiso de escritura y lectura en cualquier menú de la aplicación. Es el encargado de mantener los diferentes usuarios con sus respectivos niveles.

- **Tarificación:** El usuario sólo podrá enviar la configuración de tarificación.

- **Comunicaciones:** El usuario sólo podrá solo se podrá modificar la configuración de las comunicaciones.

- **Protocolo:** El usuario sólo podrá enviar configuración sobre el protocolo del contador (Dirección de enlace, Punto de medida y Clave de acceso).

- **Salidas:** El usuario sólo podrá configurar las salidas del contador.

- **Cierres:** El usuario sólo podrá cambiar de configuración sobre los cierres de facturación.

- **Curva de carga:** El usuario sólo podrá enviar la configuración del periodo de curva de carga y relaciones de transformación.

- **Sincronización reloj, ajuste horario:** El usuario sólo podrá enviar la configuración de sincronización del reloj y parámetros del ajuste horario.

- **Control ICP, calidad de servicio:** El usuario sólo podrá enviar la configuración del control ICP y de Calidad de servicio.

- **Identificador; Equipo:** El usuario sólo podrá enviar el identificador de programación y leer la descripción del equipo.

- **Poner en hora:** El usuario sólo podrá configurar la fecha y hora del contador.

Fig20. Configuración menú usuarios

Pulsando sobre el botón los diferentes usuarios serán añadidos a la base de datos del programa.

Marcando un usuario y pulsando sobre el botón estos se borrarán de la base de datos.

3.- REALIZACIÓN DE CONEXIÓN

Una ves establecidos los parámetros de conexión descritos anteriormente se ha de proceder a la conexión para la lectura o configuración del contador:

- Pulsar el botón de conexión.

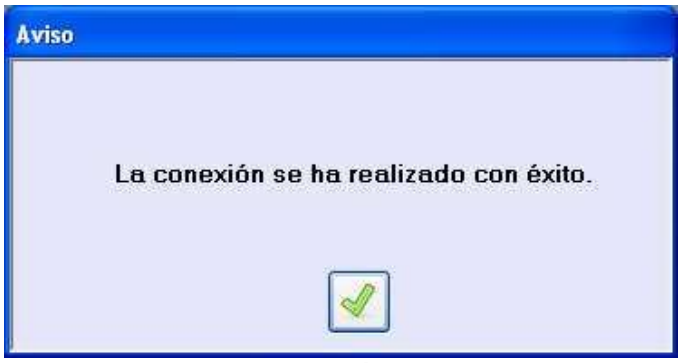


Fig21. Conexión realizada

Una vez conectados con el contador el siguiente menú se activará:

La barra de menú del lateral izquierdo cambiará, activando las opciones de envío y recepción de configuración:

- Pulsar el botón de desconectar.

Para cortar el canal de comunicación con el contador una vez se haya programado o descargado la información requerida.

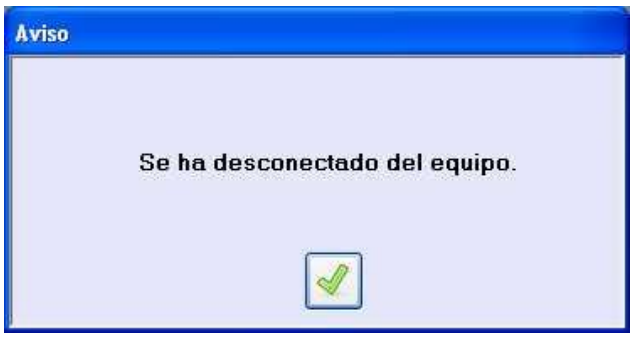


Fig22. Desconexión

4.- RECEPCION Y ENVÍO DE INFORMACIÓN

4.1.- Recepción de información

Al pulsar sobre el menú de "*Recibir Información*" del menú de la izquierda aparecerá el siguiente cuadro (Fig23):

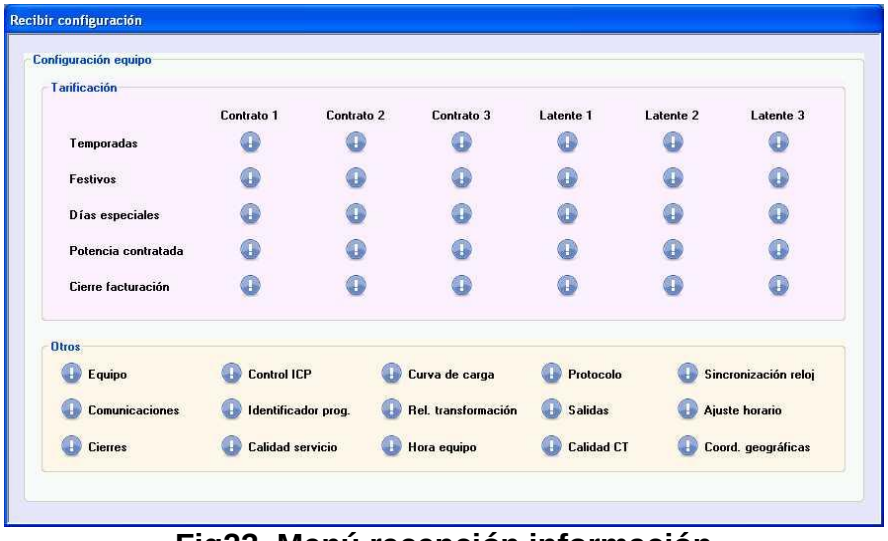


Fig23. Menú recepción información

Cada campo corresponderá a las opciones de configuración del contador. Estas opciones podrán ser configuradas en los diferentes menús del árbol del lateral izquierdo de la pantalla.

Pulsando el botón

se descargará toda la programación del contador, mostrando el estado de cada campo:

- **Estado desconocido:** Este estado se mostrará antes de descargar la información del contador.
- **Parámetro programado correctamente:** Este estado confirma que la opción marcada está programada en el contador y se ha descargado correctamente.
- **Parámetro no programado o incorrecto:** Este estado confirma que esta opción no ha sido programada en el contador o que no está disponible en el modelo leído, por lo tanto siempre dará como resultado incorrecto.

Una vez descargada la información del contador el cuadro de diálogo mostrará el estado de cada opción de configuración quedando, a modo de ejemplo, de la siguiente forma (Fig24):

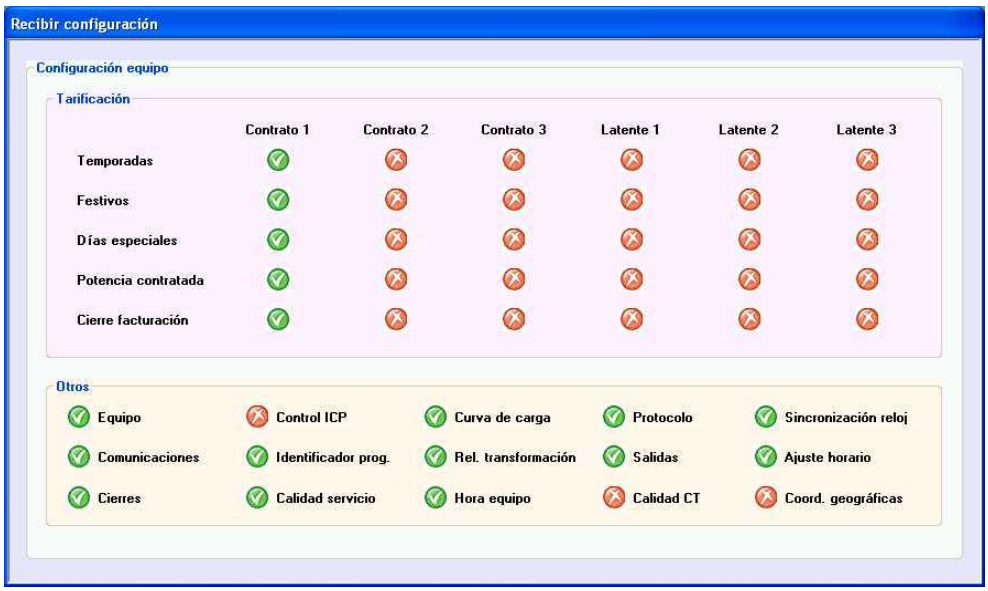


Fig24. Configuración recibida

4.2.- Envío de información

Softwatt permite configurar y enviar la información de forma individual en cada opción del menú de la izquierda o masivamente desde la opción "*Enviar configuración*". Se procederá a programar individualmente cada opción y al finalizar pulsar sobre este menú para configurar qué parámetros programar (Fig25).

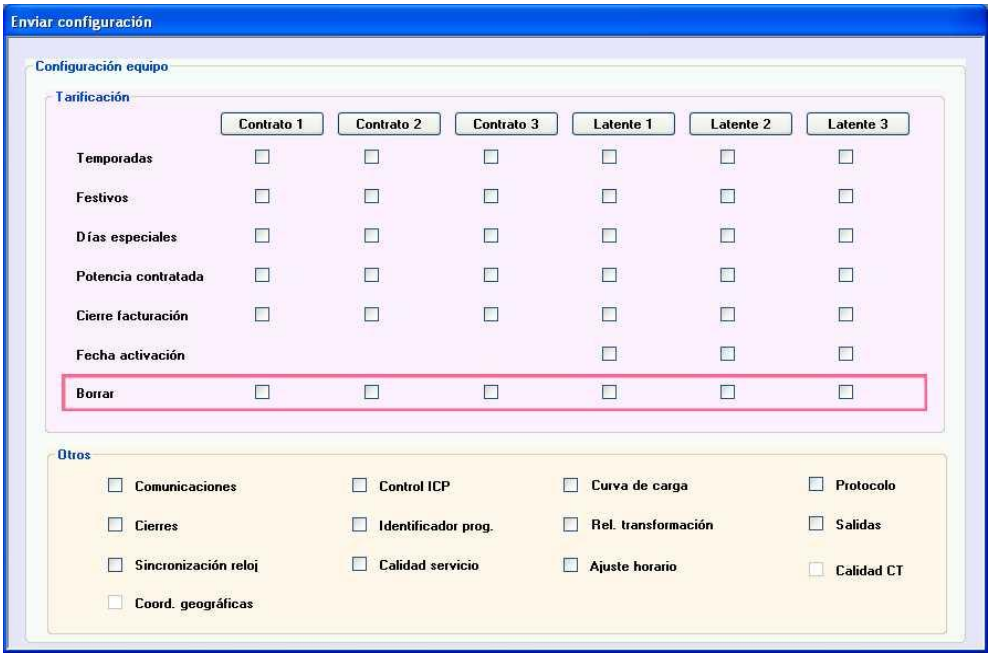


Fig25. Enviar configuración

Al pulsar sobre el menú "*Enviar configuración*" todas las opciones a programar del modelo de contador conectado quedarán libres para ser reprogramadas a través de los menús posteriores.

No es necesario seleccionar todas las opciones sino las necesarias para la correcta programación del contador en función de las necesidades (Fig26):

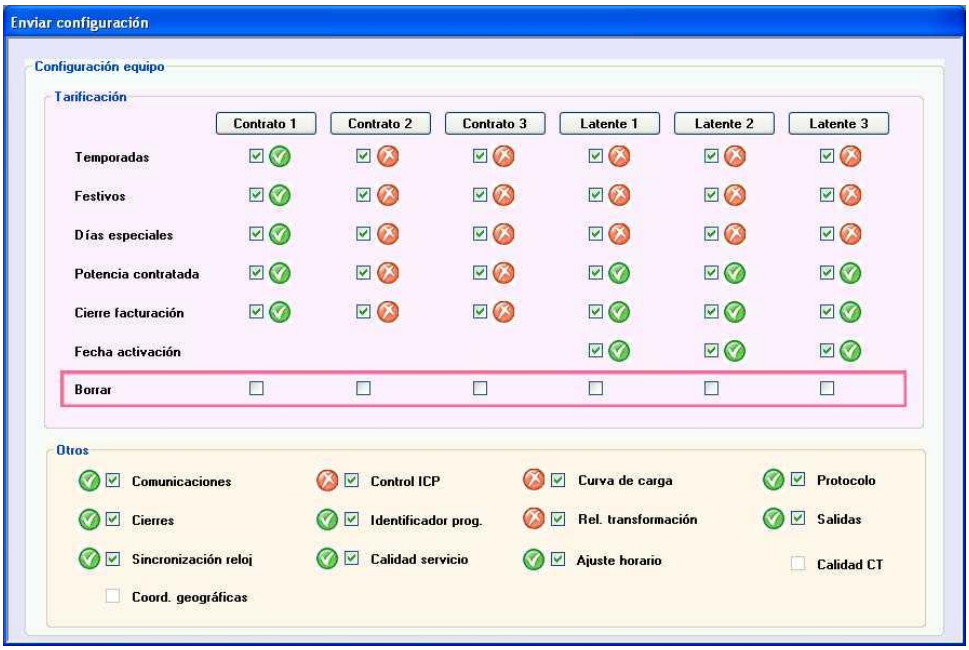


Fig26. Configuración enviada

Una vez enviada la nueva configuración, softwatt nos avisará del estado de programación de cada apartado:

- **Parámetro programado correctamente:** Este estado confirma que la opción marcada se ha programado correctamente.

- **Parámetro no programado o incorrecto:** Este estado confirma que esta opción no ha sido programada debido a que no se ha configurado previamente o no se ha activado el botón de programación especial (Ver apartado Curva de carga o Rel.Transformación). Si la opción no está disponible en el modelo leído siempre dará este estado como resultado.

Para borrar un contrato existente seleccionar el cuadro “Borrar” y pulsar enviar información:

5.- TARIFICACIÓN

Dentro de esta opción del menú, es posible configurar los diferentes calendarios que permitirán al contador tarificar la energía. Además también es posible configurar los siguientes parámetros relativos a la tarificación:

- Temporadas
- Festivos
- Días especiales
- Potencia contratada
- Cierre facturación
- Fecha activación
- Borrar contrato

5.1.- Temporadas

Pulsando en la opción *Temporadas,* aparecerá una ventana en la que es posible definir el calendario anual de tarificación, mediante la definición de temporadas y perfiles. En la pantalla que sigue, se muestra tal y como aparece la configuración por defecto (Fig27).

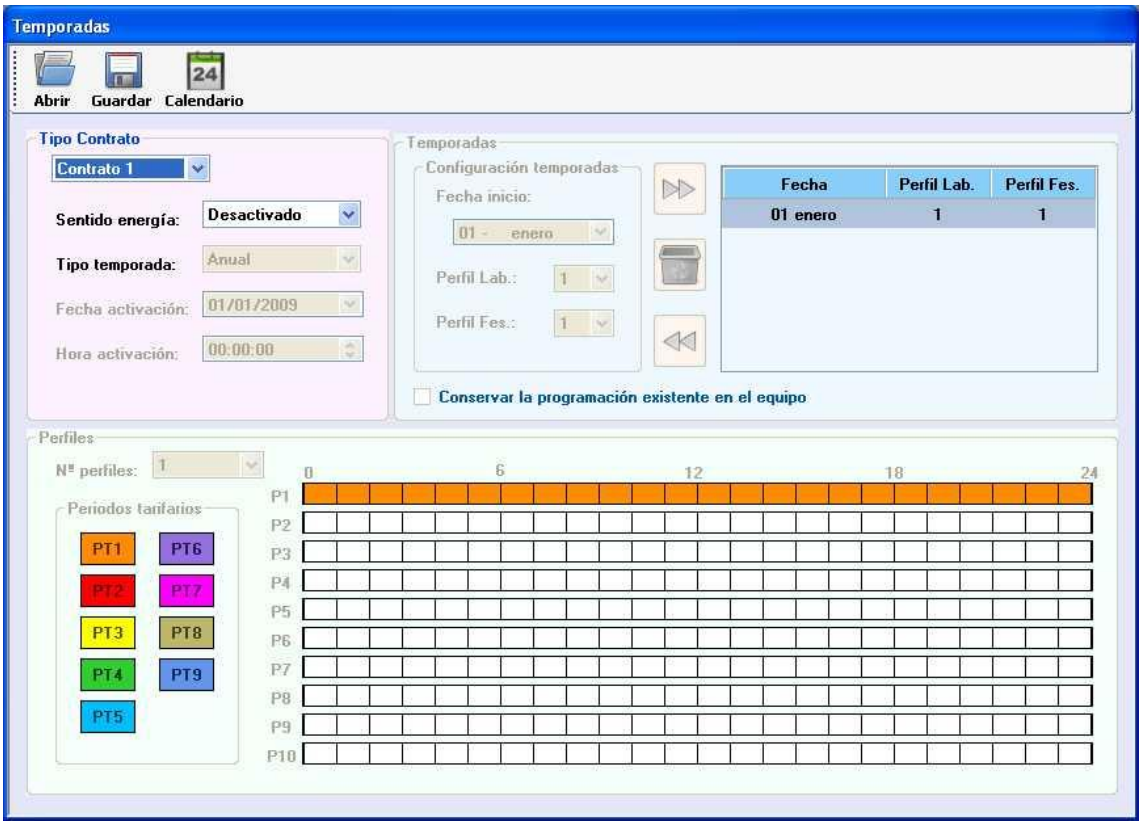


Fig27. Configuración temporadas

Las opciones de la parte superior de la ventana, permiten *Guardar* la configuración de todo el contrato, *Abrir* una configuración guardada anteriormente y visualizar el *Calendario* que se haya definido. En las siguientes pantallas se muestran dos (2) ejemplos de calendarios definidos. El primero de ellos corresponde a un calendario de Invierno/verano y el segundo a un calendario *Anual* (Fig28).

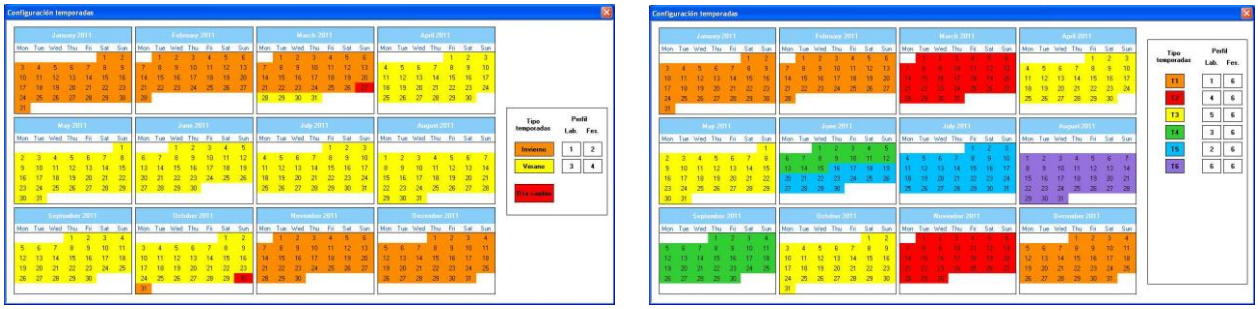


Fig.28. Calendarios

Para diseñar un calendario de tarificación, es preciso definir una serie de parámetros que configurarán el calendario de tarificación. En los siguientes apartados se explica cómo configurarlos.

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

5.1.1.- Tipo de contrato

El contador dispone de 6 contratos programables de forma independiente. Tres (3) contratos activos que tarificarán de forma simultánea y tres (3) contratos latentes, que entrarán en funcionamiento sustituyendo su correspondiente contrato activo en la fecha de activación programada. Toda la configuración que aparecerá en la ventana activa, será relativa al contrato seleccionado en ésta opción (Fig29)

- **Sentido energía:** Cada uno de los contratos se puede programar para la tarificación de la energía en un sentido u otro. Las opciones disponibles en el desplegable son:
    - Desactivado
    - Importada (Consumo)
    - Exportada: (Generación)
- **Tipo de temporada: Mediante ésta opción se define el tipo de calendario**
    - Anual: Permite la definición de diferentes tipos de temporadas.
    - Invierno/verano: Hay dos (2) temporadas predefinidas, que cambian en función del cambio de hora automático programado en el contador.
- **Fecha y hora de activación:** esta opción estará activa en caso de haber programado un contrato latente y es la fecha en la que el contrato latente pasa a sustituir un contrato activo.

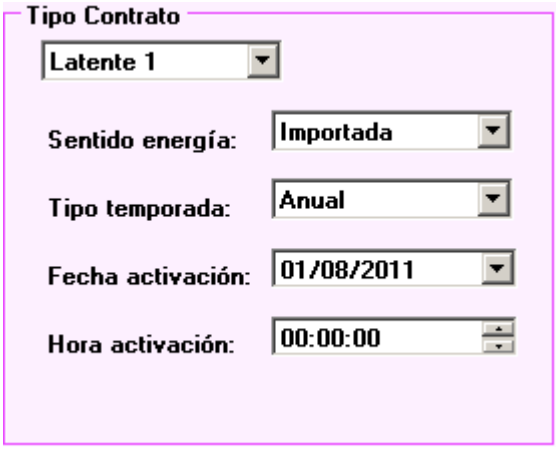


Fig29. Configuración Tipo contrato

5.1.2.- Temporadas

En ésta parte de la configuración de calendario, se definen las diferentes temporadas así como los perfiles asignados a cada una de ellas.

Dependiendo del tipo de temporada seleccionado en *Tipo Contrato*, Anual o Invierno/Verano, el programa activará la opción de definir varias temporadas, o bien dos (2) temporadas predefinidas, Invierno/Verano en la que es posible definir 2 perfiles por cada una de ellas (Fig30).

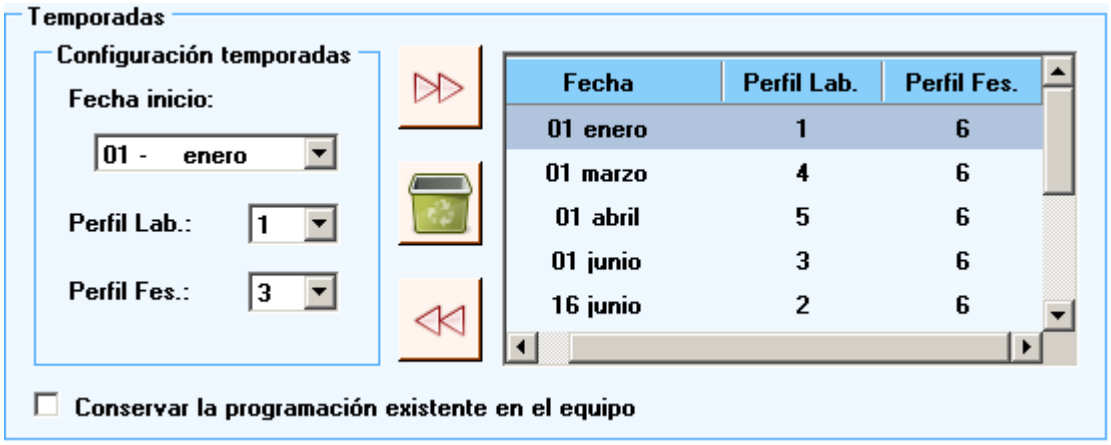


Fig30. Configuración Tipo contrato

En la pantalla anterior, el tipo de calendario seleccionado es *Anual*, por lo que se permite definir diferentes temporadas, seleccionando la fecha de inicio, el perfil de los días laborables (*Perfil Lab.*) y el perfil de los fines de semana y festivos, si es que los hay (*Perfil Fes.*). Una vez seleccionados éstos tres (3) parámetros, se debe pulsar sobre para validar la temporada. En el ejemplo la primera temporada empieza el 1 de enero, y finalizaría el 1 de marzo que es el inicio de la segunda temporada (Fig31).

Para eliminar alguna de las temporadas ya validadas, se debe seleccionar la temporada y pulsar sobre .

De la misma forma para modificar alguna de las temporadas ya validadas, se debe pulsar sobre y una vez modificada volver a pulsar sobre para validar de nuevo.

En la siguiente pantalla se muestra un ejemplo de un tipo de calendario *Invierno/Verano*. En este calendario, tal y como se ha comentado anteriormente, solamente se pueden definir 4 perfiles:

Fig31. Configuración Temporadas

La opción de *Conservar la programación existente en el equipo*, permite enviar una nueva configuración de temporadas, manteniendo la configuración de perfiles programados en el contador.

5.1.3.- Perfiles

En éste apartado se definen los diferentes perfiles asignados en las temporadas. Un perfil indicará al contador cuál es la tarifa activa en cada hora, durante un día (24h) con una resolución de una (1) hora.

En primer lugar hay que indicar en el combo *Nº Perfiles*, los perfiles que se van a utilizar. En el ejemplo de la siguiente pantalla, se han definido 6 perfiles (P1…P6). Dentro de cada uno de los perfiles, hay que marcar la tarifa en cada período horario. Para definir los perfiles hay que seleccionar primero el *Periodo Tarifario* (PT) y luego, en la barra del perfil a configurar, marcar con el botón izquierdo del ratón, dentro de la casilla de cada hora, hasta completar las 24 horas (Fig32).

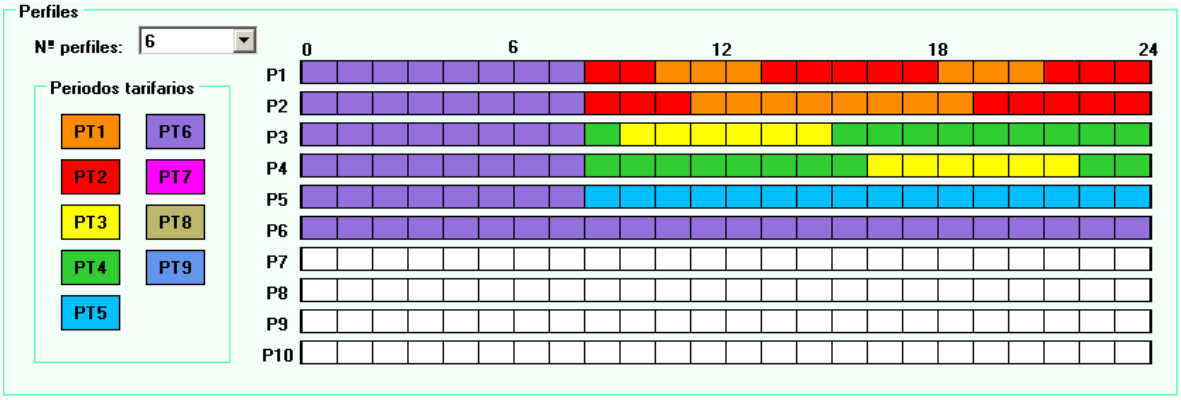


Fig32. Configuración Perfiles

Si se quedara alguna hora sin marcar, en blanco, al enviar la configuración al contador, éste la rechazaría la programación, por estar incompleta.

5.2.- Festivos

En esta opción se podrán programar los días festivos, para cada uno de los contratos, también se puede indicar el tipo de comodín para cada uno de los días festivos seleccionados.

- **Comodín año:** Selecciona el día escogido solo para el año indicado.
- **Comodín mes:** Selecciona el día escogido solo para el mes indicado.
- **Comodín día del mes:** Selecciona el día para todos los meses del año.
- **Comodín día de la semana:** Este comodín solo será tomado en cuenta si alguno de los otros comodines esta activo.

Para seleccionar una configuración anteriormente creada, seleccionar

y dar la ruta del archivo. Si se desea guardar la configuración creada, seleccionar

.

En la siguiente pantalla se muestra un ejemplo de días festivos con comodines de año y semana (Fig33):

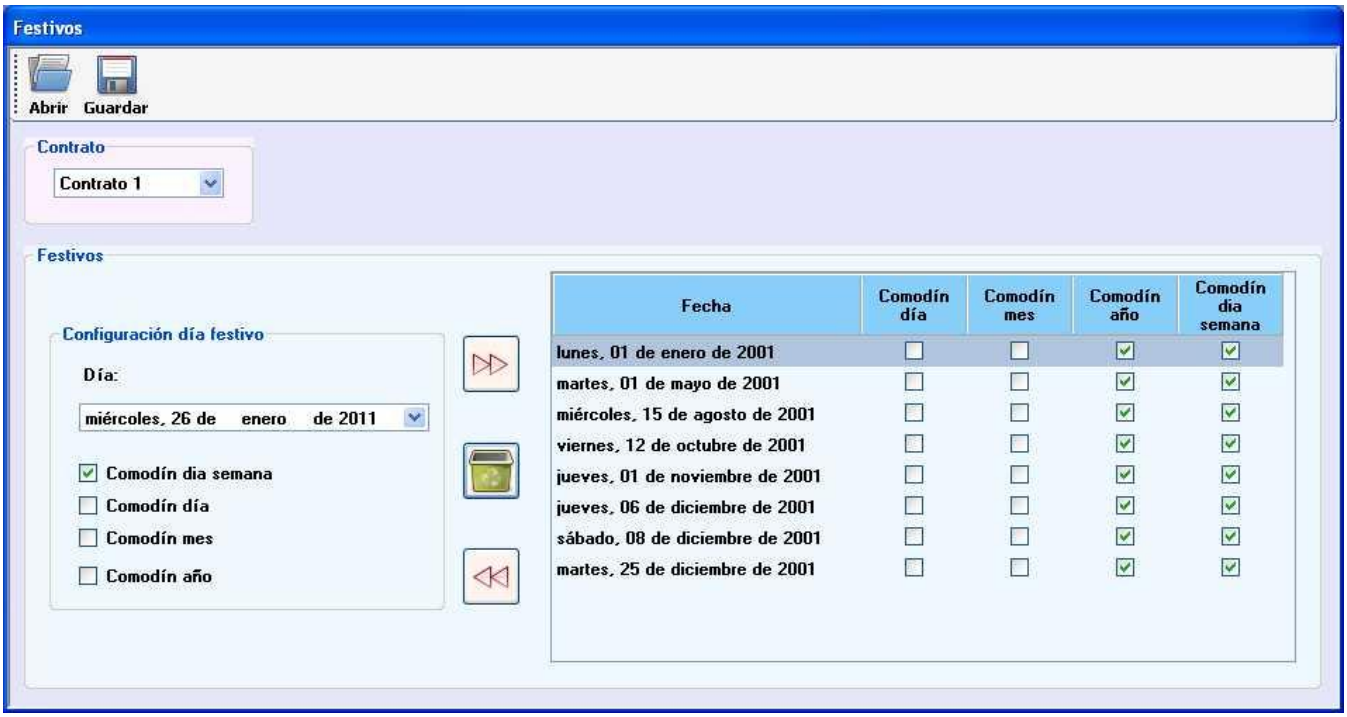


Fig33. Configuración Festivos

En esta configuración de días festivos, por ejemplo el día 1 de enero, se considerará como día festivo, para cualquier año y para cualquier día de la semana.

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

5.3.- Días especiales

En esta opción se podrán programar los días especiales. La función de los días especiales es la de poder indicar unos días, hasta un máximo de 30, en los que la tarificación de día no será la definida en el apartado de *Temporadas*, sino la que se defina en éste apartado.

Se permite la configuración de diferentes días especiales para cada uno de los contratos, también se puede indicar el tipo de comodín para cada uno de los días festivos seleccionados (Fig34).

- **Comodín año:** Selecciona el día escogido solo para el año indicado.
- **Comodín mes:** Selecciona el día escogido solo para el mes indicado.
- **Comodín día del mes:** Selecciona el día para todos los meses del año.
- **Comodín día de la semana:** Este comodín solo será tomado en cuenta si alguno de los otros comodines esta activo.

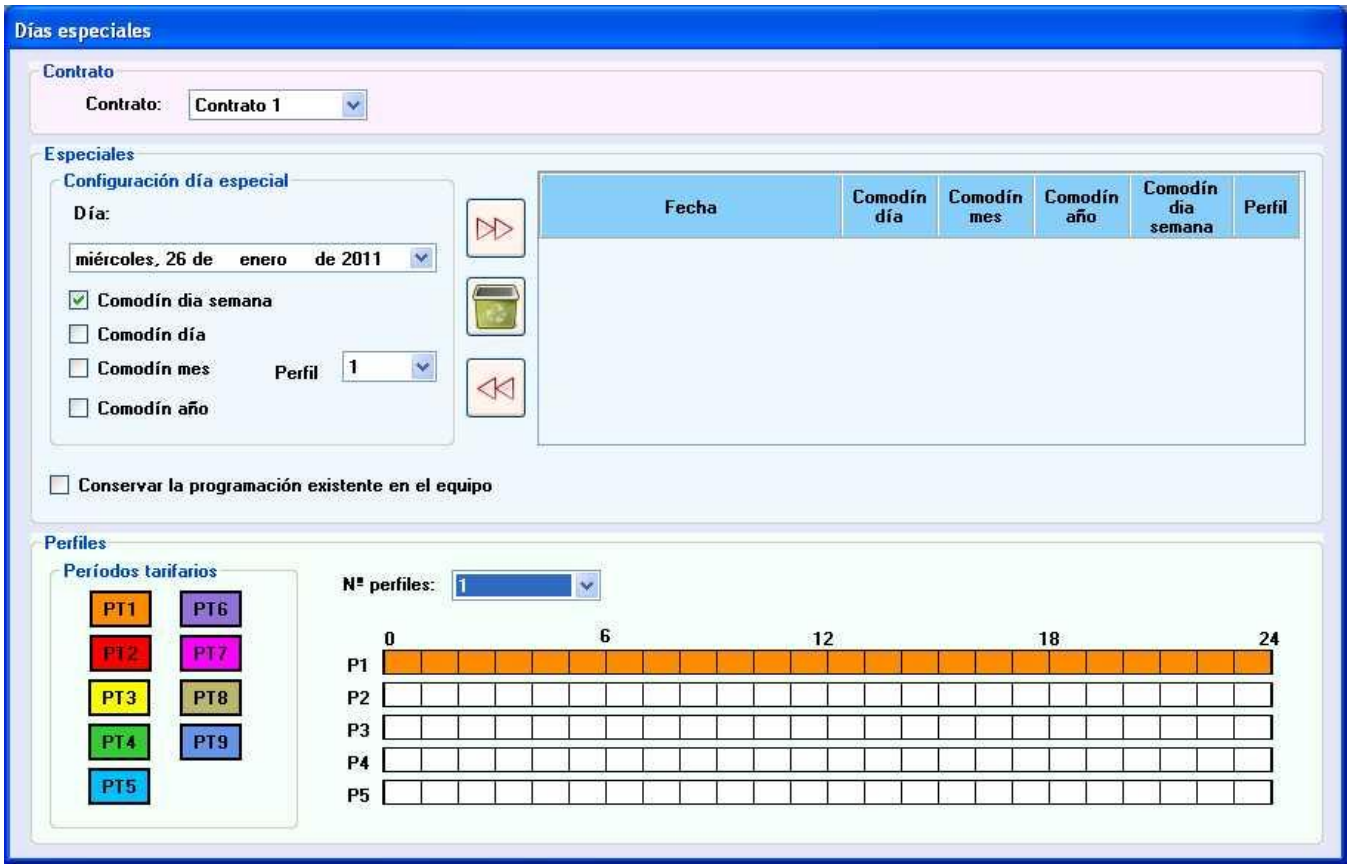


Fig34. Configuración Festivos

La opción de *Conservar la programación existente en el equipo*, permite enviar una nueva configuración de perfiles,, manteniendo la configuración de días especiales programados en el contador.

Para definir la configuración de los diferentes perfiles asignados a los días especiales, se deberá indicar en primer lugar en el combo *Nº Perfiles*, los perfiles que se van a utilizar. Para definir la discriminación horaria, dentro de cada perfil, hay que seleccionar primero el *Periodo Tarifario* (PT) y luego, en la barra del perfil a configurar, marcar con el botón izquierdo del ratón, dentro de la casilla de cada hora, hasta completar las 24 horas.

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

5.4.- Potencia contratada

Ésta opción permite la programación de potencias contratadas, por cada uno de los contratos. Para programar potencias, es necesario seleccionar el número de *Contrato*, la *Fecha de activación*, indicar el valor de potencia para cada tarifa con una resolución de kW con dos (2) decimales, y activar el checkbox de cada una de ellas (Fig35).

Fig35. Configuración Potencia contratada

Para que la programación de potencias tenga un efecto inmediato, en la *Fecha de activación* hay que indicar la fecha actual o una anterior.

En relación con los contadores que dispongan del elemento de corte integrado, la potencia de corte será el valor de potencia contratada que se introduzca en éste apartado.

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

5.5.- Cierre facturación

Ésta opción permite la programación de los cierres de facturación que realizará el contador de forma automática. En ésta opción del programa, se permite (Fig36):

- Deshabilitar los cierres de facturación
- Programar un cierre de facturación automático el último día del mes a las 00:00
- Programar un cierre de facturación automático el día seleccionado a las 00:00

También hay que indicar el contrato, ya que es posible definir diferentes programaciones de cierres automáticos para cada contrato.

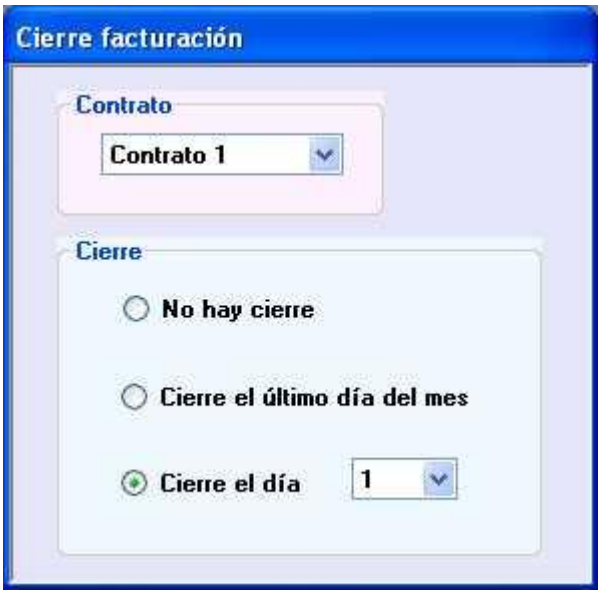


Fig36. Configuración Cierre facturación

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

5.6.- Fecha activación

Ésta opción permite la programación de la fecha de activación de los contratos latentes, mediante la fecha y la hora (Fig37).

Fig37. Configuración Fecha activación

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

5.7.- Borrar contrato

Ésta opción permite borrar un contrato activo o latente, programado en el contador (Fig38).

Fig38. Borrar contrato

Una vez seleccionado el contrato a borrar, es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

6.-COMUNICACIONES

Esta ventana muestra los puertos de comunicaciones posibles y las opciones para configurar cada uno. Los contadores siempre disponen de un puerto óptico, pero no obligatoriamente disponen de los puertos 1 y 2. Para saber si el contador dispone de estos puertos, verifique el modelo de su contador (Fig39).

Velocidad: esta opción permite configurar la velocidad de las tramas de comunicaciones. Las opciones disponibles van desde los 300bps hasta los 115200bps.

Bits de datos: esta opción permite seleccionar el número de bits de datos o longitud de las tramas de comunicaciones. Las opciones disponibles son 7 y 8.

Paridad: esta opción permite seleccionar la paridad de las tramas de comunicaciones. Las opciones disponibles son Sin Paridad, Paridad Par y Paridad Impar.

Bits de stop: esta opción permite seleccionar los bits de stop de las tramas de comunicaciones. Las opciones disponibles son 1 y 2.

Modem: si el contador tiene un modem conectado en el puerto RS-232, esta opción permite enviar comandos AT para configurarlo. Esta opción permite también configurar la cadencia de tiempo en que se desea enviar esta configuración.

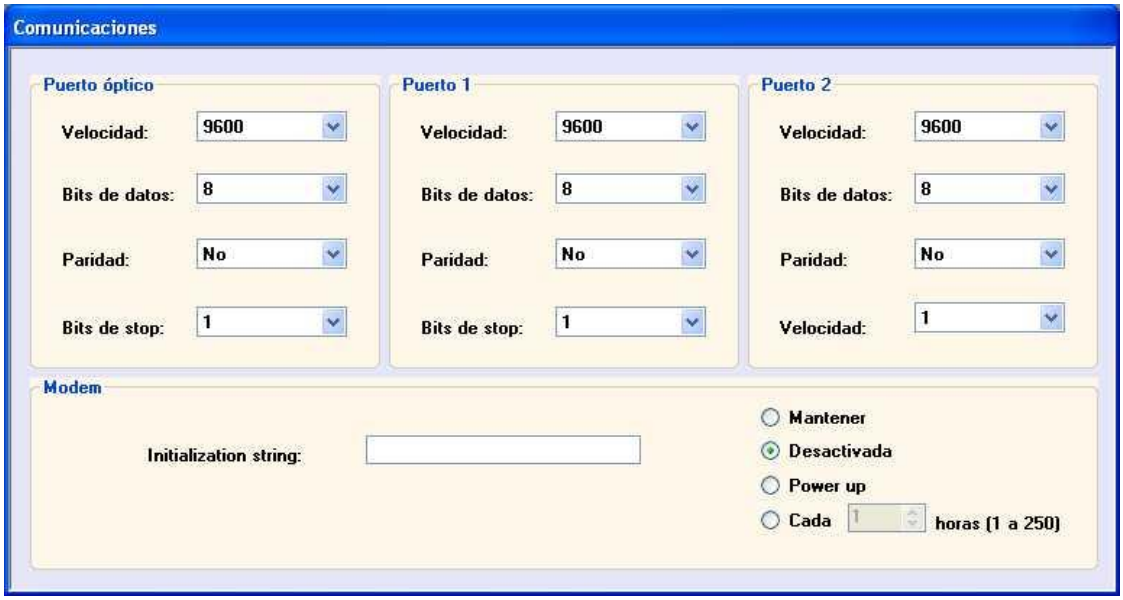


Fig39. Menú Comunicaciones

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

7.- PROTOCOLO

Esta opción permite configurar las direcciones de acceso al contador para lectura y escritura (Fig40).

Dirección de enlace: número clave entre 0 y 65535 que sirve para acceder al contador. Por defecto este número es 1.

Dirección del punto de medida: número clave entre 0 y 65535 que sirve para acceder al contador. Por defecto este número es 1.

Clave de lectura: número clave entre 0 y 4294967295 que sirve para acceder al contador. Por defecto este número es 1.

Clave general: número clave entre 0 y 4294967295 que sirve para acceder al contador. Por defecto este número es 2.

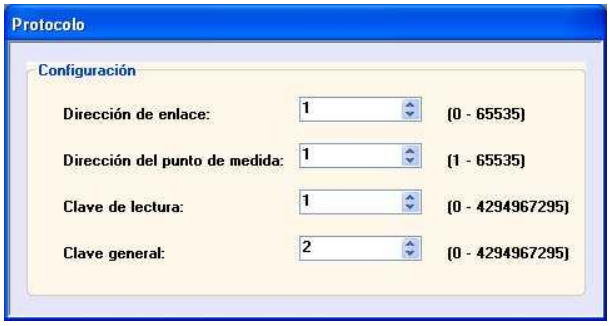

Protocolo
Configuración
Dirección de enlace: 1 (0 - 65535)
Dirección del punto de medida: 1 (1 - 65535)
Clave de lectura: 1 (0 - 4294967295)
Clave general: 2 (0 - 4294967295)

Fig40. Menú Protocolo

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

8.- SALIDAS

Esta opción permite configurar las salidas digitales (relé u optomos) que tiene el contador. Para verificar si su contador dispone de salidas, verifique previamente el modelo adquirido.

Para programar la funcionalidad en cada salida, es necesario que seleccione la salida a programar, una de las funciones disponibles y a continuación pulse el botón para añadirlo a la tabla de programación (Fig41).

La tabla de programación muestra los siguientes botones:

Permite añadir a la tabla de programación la función asociada a la salida seleccionada.

Elimina la función añadida en la tabla de programación.

Permite editar función que se ha añadido.

Las funciones disponibles son las siguientes:

255- Desactivada: permite desactivar una salida que previamente tenia una configuración.

1- Energía activa entrante: permite configurar el número de pulsos por kWh en función de la energía consumida.

2- Energía activa saliente: permite configurar el número de pulsos por kWh en función de la energía generada.

3- Energía reactiva Q1/Q2: permite configurar el número de pulsos por kVArh en función de la energía consumida.

4- Energía reactiva Q3/Q4: permite configurar el número de pulsos por kVArh en función de la energía generada.

5- Maxímetro: permite enviar un pulso cada 15 minutos sincronizado con los periodos cuarto horarios.

6- RM en periodo tarifario: permite activar la salida cuando se produce un cambio de tarifa.

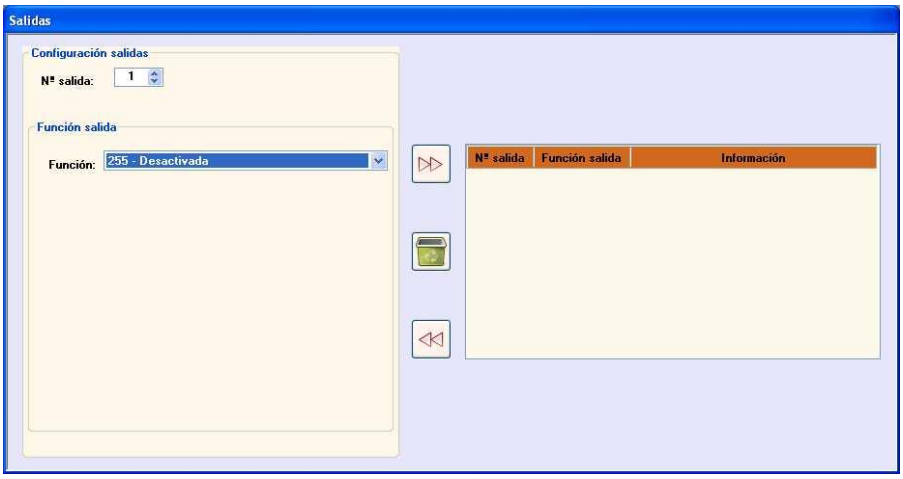


Fig41. Menú Salidas

106- Astronómico: Permite activar la función de reloj astronómico en la salida seleccionada. Esta función permite al contador activar o desactivar cargas en función del orto/ocaso, o bien realizar esta acción en función a una hora determinada del día (Fig42).

Para programar completamente la función de reloj astronómico se deben configurar los siguientes parámetros:

Nº Maniobra: indica la maniobra a realizar.
Modo: permite seleccionar Orto o Ocaso. A continuación se debe seleccionar ON o OFF para indicar si cuando se produzca la condición de Orto, la salida digital se activa (ON) o bien se desactiva (OFF).

Desplazamiento: permite configurar un desplazamiento (en horas) con respecto a la hora de orto y ocaso, con el objetivo de que la salida de relé se active unas horas antes o después del orto o ocaso.

Tipo de día: permite seleccionar el día de la semana en que se realiza la acción

Día Especial: permite añadir una serie de días especiales en el calendario donde la salida se comportará de forma diferente.

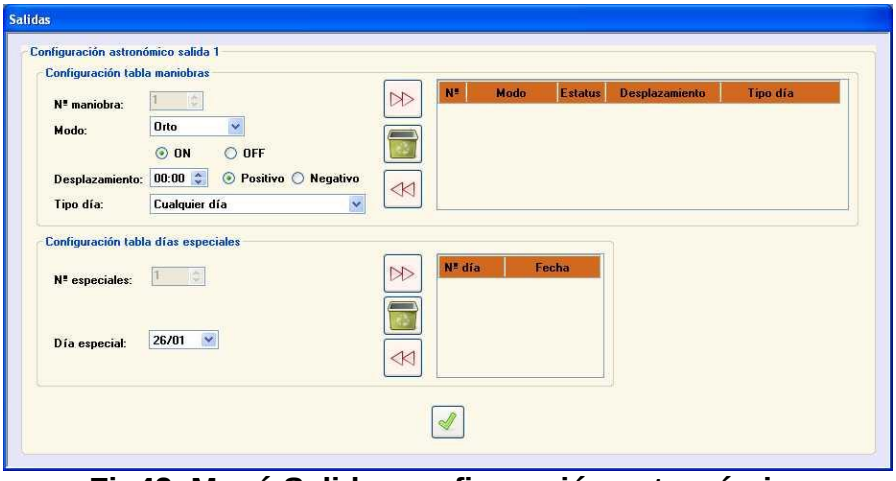


Fig42. Menú Salida- configuración astronómica

Las siguientes funciones son exclusivas del modelo de contador TGCT.

100- Fallo de suministro: Permite configurar un % de tensión con respecto a la tensión nominal y un tiempo de duración en segundos a partir del cual la salida se activaría.

101- Subtensión y sobretensión: Permite configurar unos % de tensión con respecto a la tensión nominal y un tiempo de duración en segundos a partir de los cuales la salida se activaría.

102- Sobrecorriente en todas las fases: Permite configurar un valor de corriente para todas las fases y un tiempo de duración en segundos a partir de los cuales la salida se activaría.

103- Sobrecorriente en cualquier fase: Permite configurar un valor de corriente para cualquiera de las fases y un tiempo de duración en segundos a partir de los cuales la salida se activaría.

104- Sobrecorriente promedio en las 3 fases: permite configurar un valor de corriente promedio para las tres fases y un tiempo de duración en segundos a partir del cual la salida se activaría.

105- Fallo en el equipo: permite activar una salida en caso que se produzca un vallo de alimentación en el contador.

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

9.-CURVA DE CARGA

Esta opción permite configurar el periodo de registro de las curvas de carga del contador. El contador puede tener hasta 2 curvas y su periodo de registro puede configurarse entre 1 minuto y 253 (Fig43).

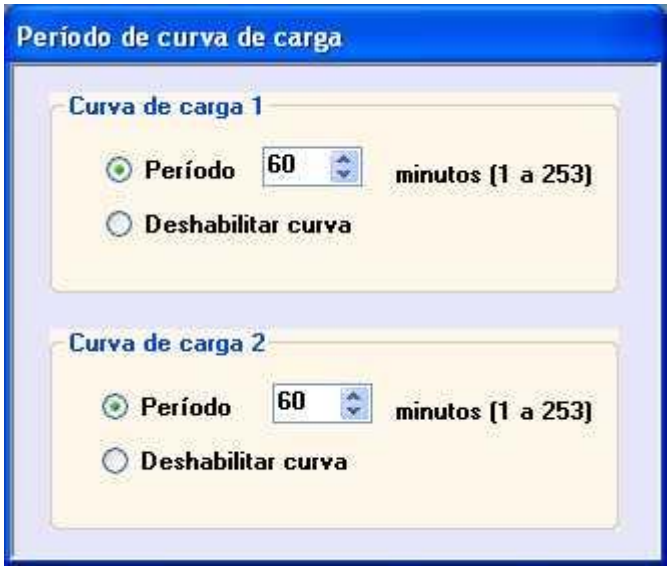


Fig43. Menú Periodo de curva de carga

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

10.- RELACIONES DE TRANSFORMACIÓN

Esta opción permite configurar las relaciones de transformación en tensión y corriente del contador (Fig44).

En el caso de Baja Tensión el valor de primario y secundario es idéntico. Este valor es el correspondiente a la tensión fase-fase de la red de distribución eléctrica.

En el caso de Media Tensión los valores de primario y secundario dependen de los transformadores de tensión instalados.

Las relaciones de corriente en el caso de contadores de medida directa no puede variarse ya que depende íntegramente del contador. En el caso de contadores de medida indirecta, el valor de primario dependerá exclusivamente del valor de primario de los transformadores de corriente utilizados.

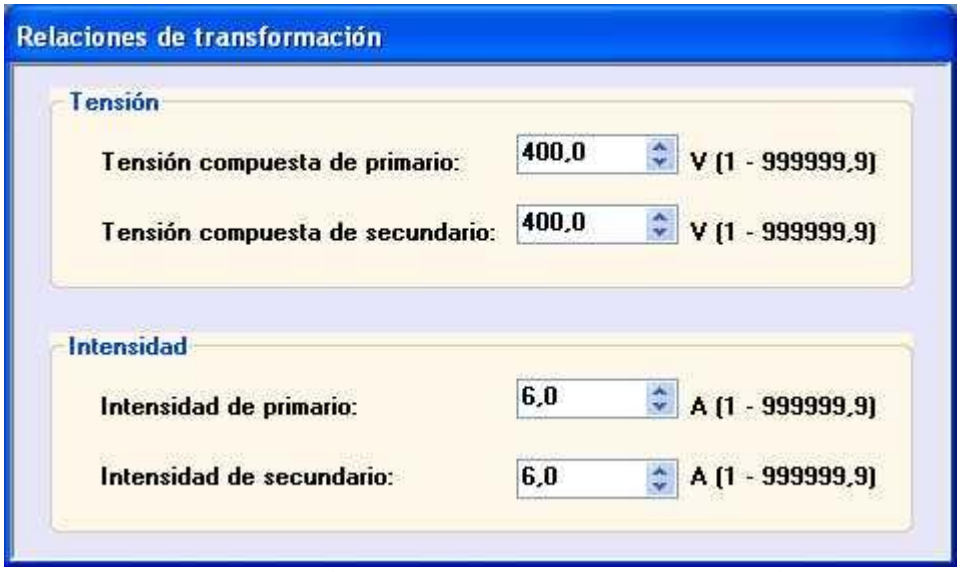


Fig44. Menú Relaciones de transformación

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

11.- SINCRONIZACIÓN DE RELOJ

Esta opción permite seleccionar si la sincronización del reloj interno del contador va a ser mediante la frecuencia de la red o bien mediante el oscilador de cuarzo interno del contador (Fig45).

Por defecto, la opción seleccionada es “Emplear la frecuencia de red”.

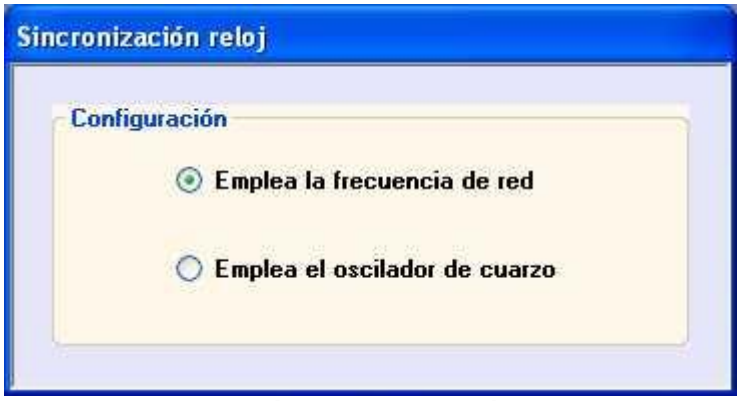


Fig45. Menú Sincronización de reloj

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón ‘*Enviar*’

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

12.- AJUSTE HORARIO

Esta opción permite configurar el cambio de hora del contador. En el caso de seleccionar un cambio de hora automático, el contador realizará el cambio de hora invierno/verano de forma automática (Fig46).

En el caso de seleccionar un cambio de hora manual, es obligatorio introducir los días y horas en los que se debe producir dicho cambio horario.

Fig46. Menú Ajuste horario

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

13.- CONTROL ICP

Esta opción permite configurar el relé de corte de suministro interno del contador. No todos los contadores disponen de esta prestación. Para verificar si su contador dispone de este elemento verifique previamente el modelo (Fig47).

Esta opción permite configurar diferentes parámetros relacionados con el relé de corte de suministro. Estos parámetros son los siguientes:

Control del elemento de corte con ICP: permite la activación del control de potencia. Si está activado, el relé se abre cuando se produce un exceso de potencia consumida.

Estado corriente de excepción: esta opción permite que si el valor programado anule la potencia contratada, esta opción solo se utiliza para contratos especiales (normalmente desactivado).

Corriente excepción: Permite configurar el valor de corriente de excepción.

Retardo ICP: Permite activar o desactivar el retardo de ICP.

Sistema reposición automática: Permite activar o desactivar la reconexión automática del relé de corte de suministro. En caso de activar esta opción el relé se rearma pasados 2 minutos.

Elemento de corte: Permite abrir o cerrar el relé de corte de suministro por comunicaciones.

ICP: Permite activar o desactivar la función de apertura por exceso de corriente del relé de corte de suministro. Para que esta opción funcione, el control del elemento de corte con ICP debe estar activado.

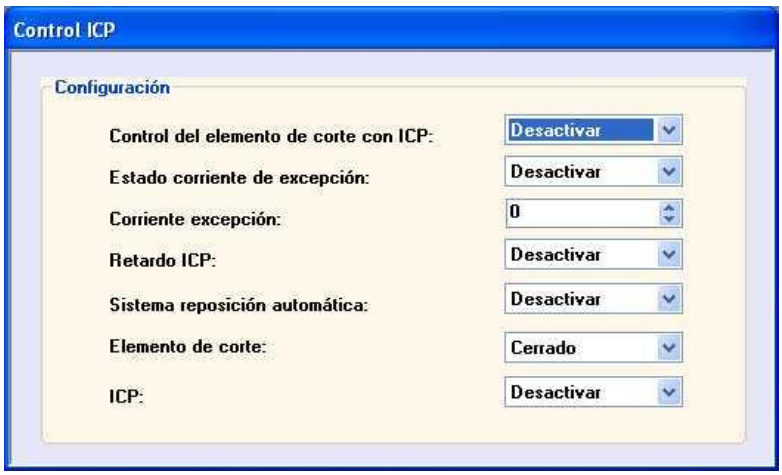


Fig47. Menú Control ICP

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

14.- IDENTIFICADOR

Esta opción permite configurar un nombre a la programación realizada al contador con el objetivo de guardar dicha configuración en un fichero y posteriormente reprogramar otros contadores con los mismos parámetros (Fig48).

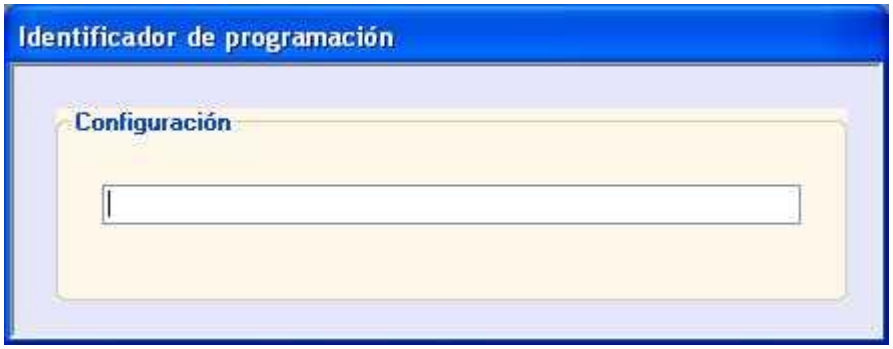


Fig48. Menú Identificador de programación

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

15.- CIERRES

Esta opción permite habilitar o deshabilitar el cierre de facturación mediante pulsador en el contador (Fig49).

El tiempo entre cierres permite configurar un tiempo de seguridad para evitar que por error se realicen varios cierres seguidos debido a una pulsación repetida del pulsador.

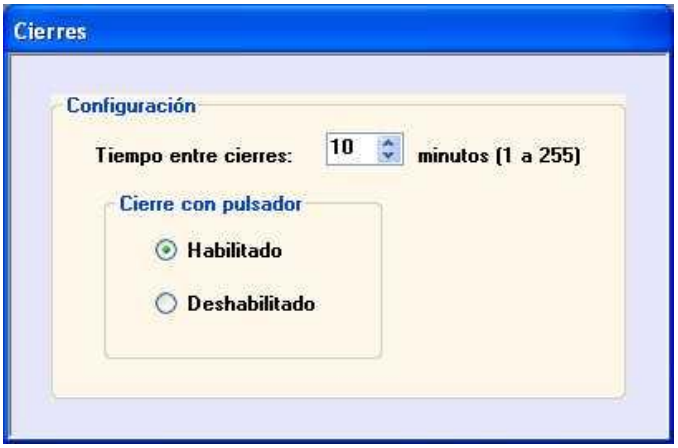


Fig49. Menú Identificador de programación

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

16.- EQUIPO

Esta opción permite recibir la configuración del contador. Esta configuración muestra información interna del contador relativa a la fabricación, así como información relativa a la programación de algunas variables genéricas (Fig50).

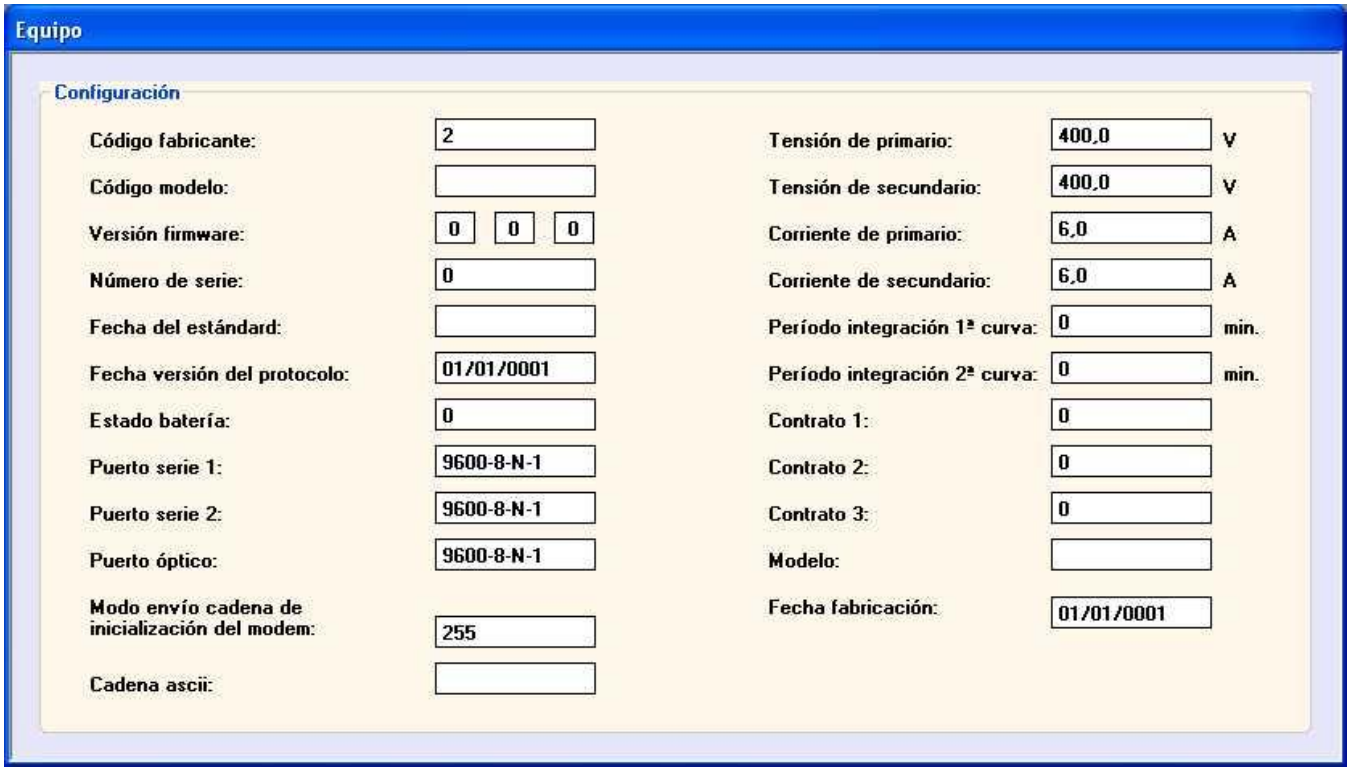


Fig50. Menú Equipo

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

17.- CALIDAD DE SERVICIO

Esta opción permite configurar parámetros relativos a la calidad del suministro eléctrico en el contador. En base a esta configuración el contador realiza un registro de eventos en un fichero interno el cual proporciona información relativa a incidencias de la tensión en el punto de medida (Fig51).

Los parámetros a configurar son los siguientes:

Tensión nominal: Permite configurar el valor de tensión fase-fase nominal que debería haber en el punto de medida de forma habitual. Este valor será utilizado como referencia para medir los % de las siguientes variables.
Consigna superior de tensión: Permite configurar el valor en % superior a la tensión nominal a partir de la cual el medidor realizará un registro de sobretensión.

Consigna inferior de tensión: Permite configurar el valor en % inferior a la tensión nominal a partir de la cual el medidor realizará un registro de subtensión.

Umbral de separación: permite configurar un nivel (por defecto 50%) referido a la tensión nominal, a partir del cual el contador identifica que se produce un corte del suministro eléctrico.

Duración mínima falta de tensión: Permite configurar el valor en minutos que debe durar la condición de interrupción para que el contador realice el registro.

Duración mínima tensión fuera límites: Permite configurar el valor en minutos que debe durar la condición de tensión fuera de límites para que el contador realice el registro.

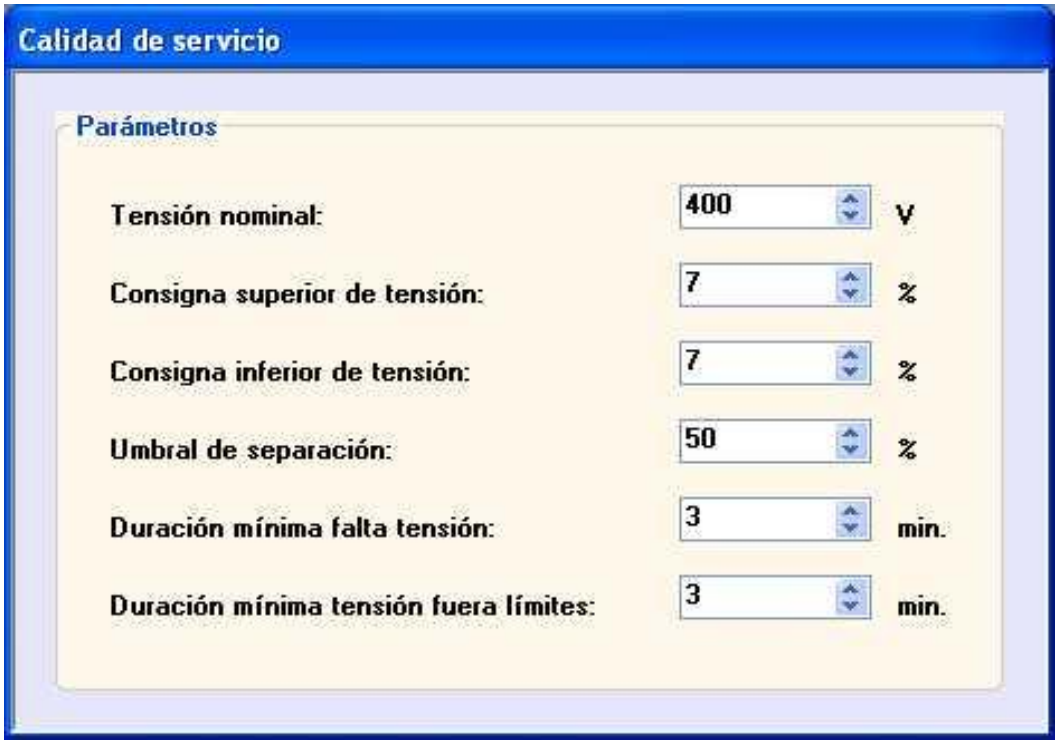


Fig51. Menú Calidad de servicio

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

18.- CALIDAD CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

Esta opción permite configurar exclusivamente las variables del modelo de contador TGCT (Fig52).

Las opciones a configurar son las siguientes:

Subtensión: esta opción permite configurar las condiciones de dos limites de subtensión. Cuando una de estas condiciones se cumpla el contador realizará un registro en memoria del suceso.

Sobretensión: esta opción permite configurar las condiciones de dos limites de sobretensión. Cuando una de estas condiciones se cumpla el contador realizará un registro en memoria del suceso.

Sobrecorriente: esta opción permite configurar las condiciones de un limite de sobrecorriente. Cuando esta condiciones se cumpla el contador realizará un registro en memoria del suceso.

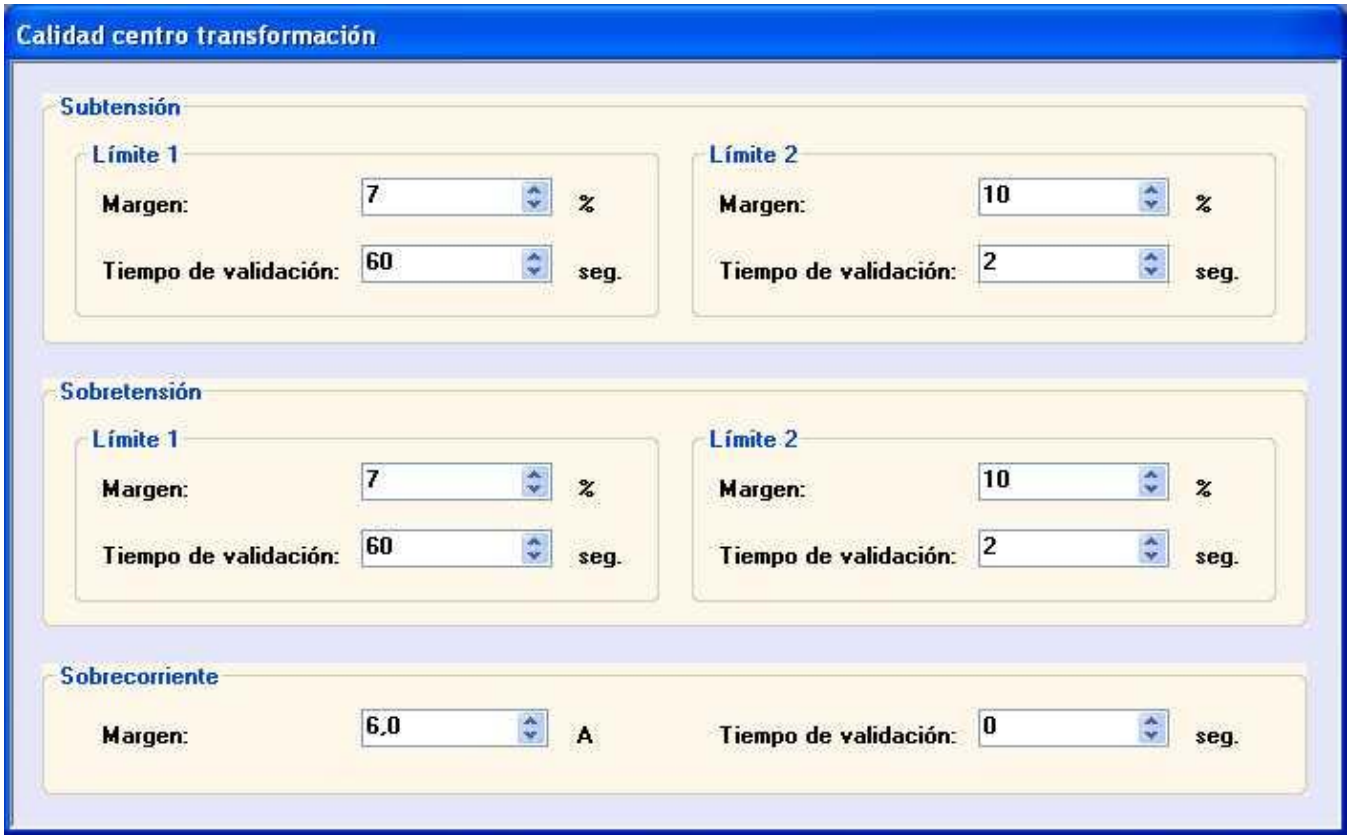


Fig52. Menú Calidad centro de transformación

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

19.- COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Esta opción sirve solo para los contadores que dispongan de la función de reloj astronómico. Esta opción permite configurar la hora GMT de la zona geográfica en la que se ha instalado el contador. Además permite configurar la latitud y longitud que se utilizará como base para calcular el orto y ocaso (Fig53).

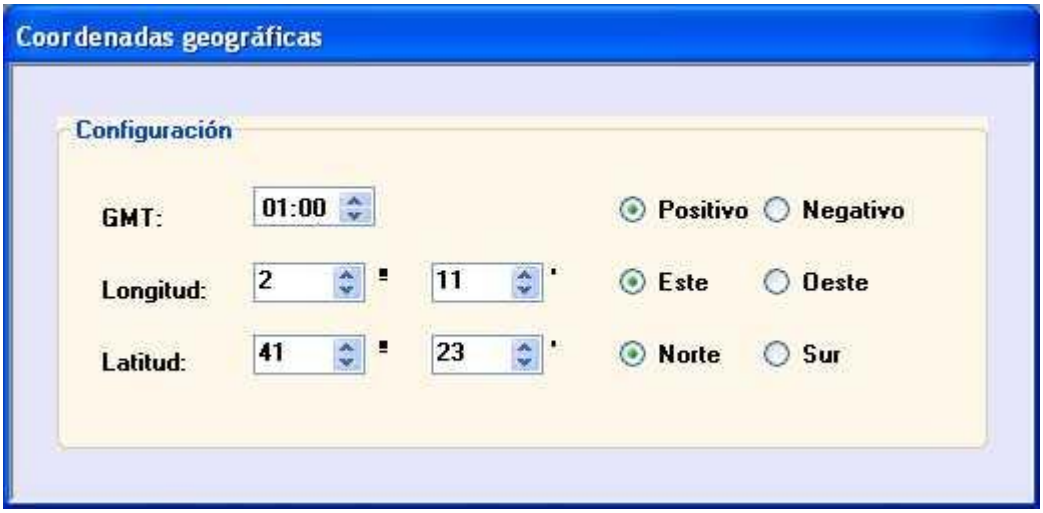


Fig53. Menú Coordenadas geográficas

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

20.- PONER EN HORA

Esta opción permite enviar una hora concreta al contador, o bien sincronizarlo con la hora del PC (Fig54).

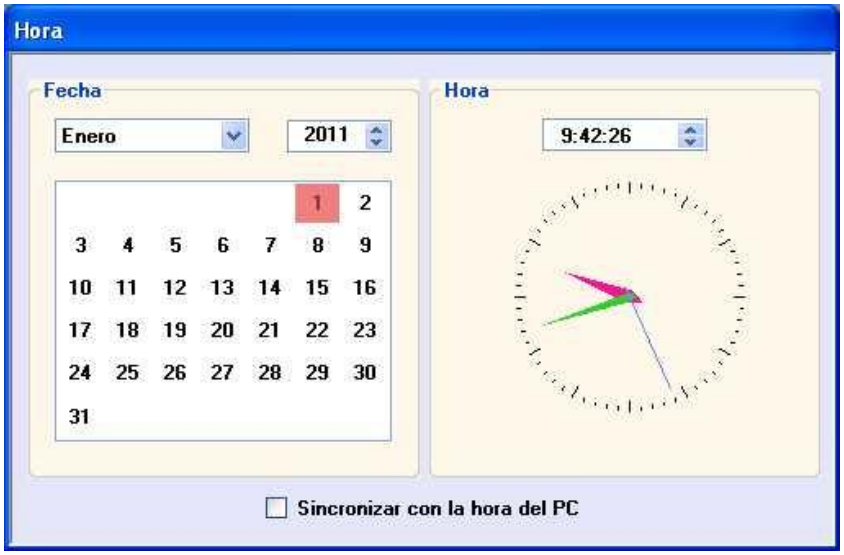


Fig54. Menú Poner en hora

Una vez realizados los cambios es obligatorio pulsar el botón '*Enviar*'

para modificar los parámetros modificados del contador. La aplicación confirma si la modificación se ha realizado correctamente o no.

21.- DESCARGA

Esta opción permite descargar información registrada en el contador. Se puede seleccionar la siguiente información a descargar:

Tarificación en curso: permite descargar la información relacionada con las energías (activa y reactiva) de todas las tarifas activadas en el contador del período en curso. Si el contador está programado para hacer cierres mensuales automáticos a final de mes, esta opción descargaría la información desde el día 1 hasta el día actual.

Tarificación en memoria: permite descargar toda la información relacionada con las energías (activa y reactiva) de todas las tarifas activadas en el contador disponibles en la memoria.

Eventos: permite descargar toda la información del fichero de eventos registrada en el contador, o bien filtrar sólo un tipo de eventos.

Curva de carga: permite descargar las curvas de carga registradas en el contador. La información de estas curvas puede descargarse tanto en valores incrementales como en valores absolutos. Además, en caso de que el contador registre energía generada y consumida (4 cuadrantes), esta opción permite seleccionar qué energías se desean descargar, siendo posible las opciones de 2 cuadrantes, 4 cuadrantes sin reservas (6 canales compuestos por Eact+, Eact-, Ereactiva L+, Ereactiva L-, Ereactiva C+, Ereactiva C-) o 4 cuadrantes con reservas (8 canales compuestos por Eact+, Eact-, Ereactiva L+, Ereactiva L-, Ereactiva C+, Ereactiva C- y dos canales adicionales).

Fig55. Opciones de curva de carga

Incidencias cerradas de calidad de servicio: permite descargar las incidencias registradas por el contador que han finalizado.

Incidencias en curso de calidad de servicio: permite descargar las incidencias registradas por contador que siguen en curso.

Una vez seleccionada la información a descargar se debe pulsar el botón

para asignar un nombre de fichero y una ruta para guardar los datos (Fig56).

Fig56. Menú Descarga

22.- MONITORIZACIÓN

Esta opción permite visualizar una serie de variables instantáneas de forma on-line. Se pueden visualizar varios parámetros. Existen dos pantallas

- Valores instantáneos
- Tarificación en curso

22.1.- Valores instantáneos

Pulsando en botón recibir se podrán visualizar los siguientes valores instantáneos (Fig57)

- Potencia Activa por fase y trifásica
- Potencia Reactiva por fase y trifásica
- Factor de potencia por fase
- Cos φ trifásico
- Tensión Fase-Neutro
- Corriente por fase
- Energía Activa trifásica consumida
- Energía Activa trifásica generada
- Energía Reactiva Q1,Q2,Q3 y Q4

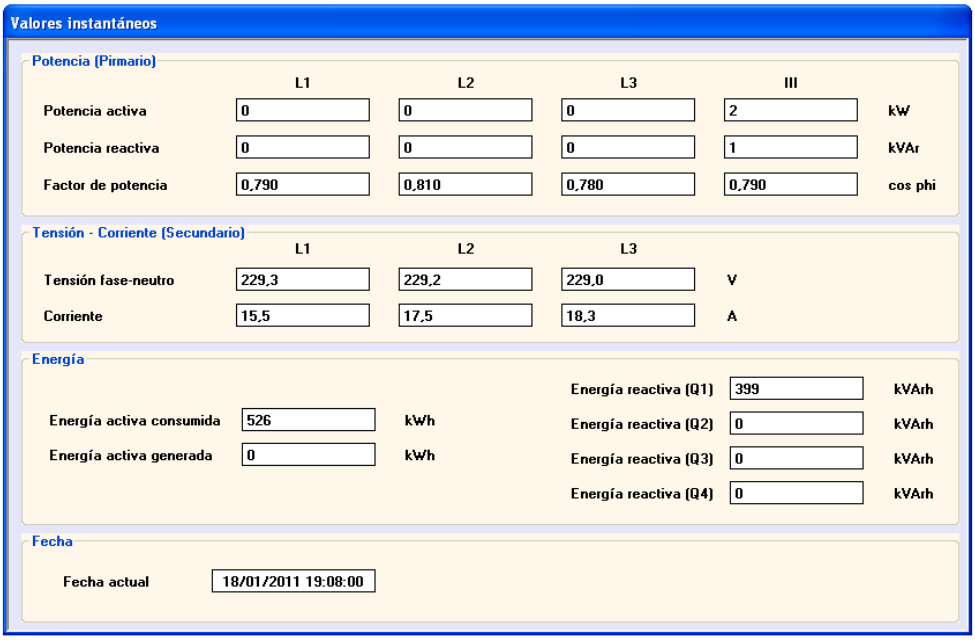


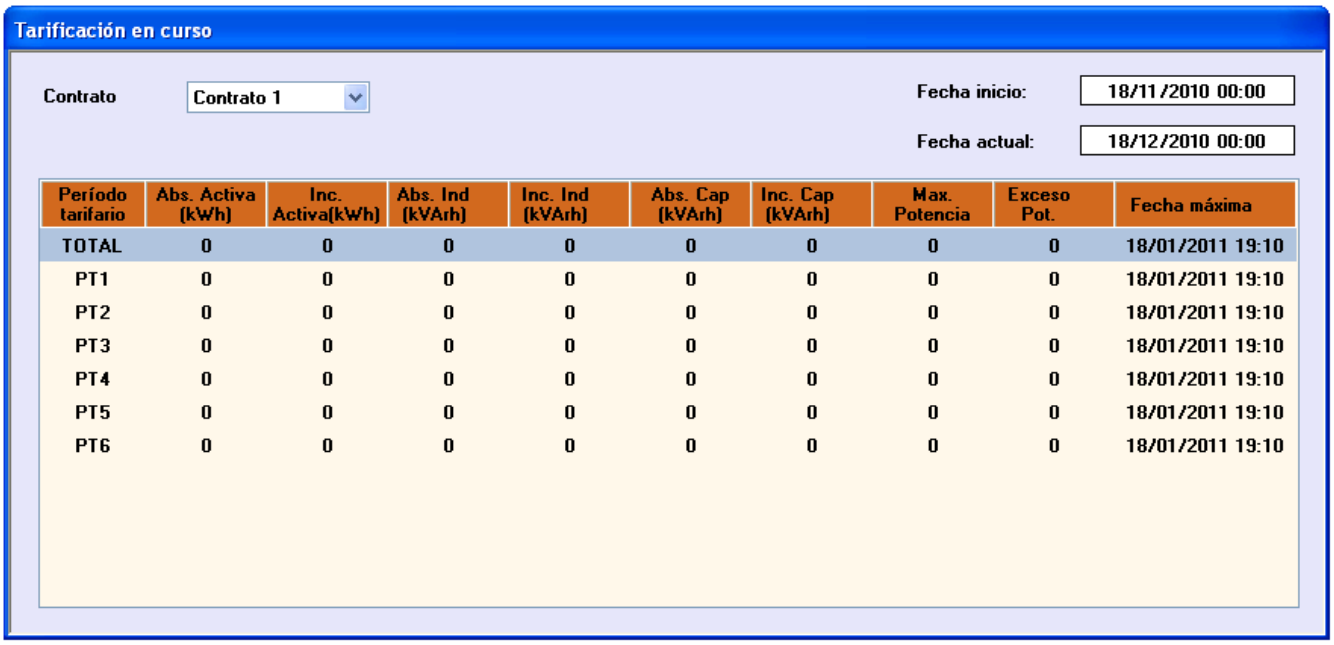
Fig57. Menú Valores instantáneos

22.2.- Tarificación en curso

Pulsando en botón recibir se recibirá la información guardada en los cierres de facturación, marcando su fecha de inicio y fin. Se puede programar un contrato con tarifas de consumo de energía y otro contrato para la generación (Fig58).

Estos valores se recibirán en función del contrato marcado en la parte superior 8hasta 3 contratos).

- Periodo tarifario → Número de tarifas
- Energía Activa Absoluta → Abs.Activa (kWh)
- Energía Activa Incremental → (Inc.Activa (kWh))
- Energía Reactiva Inductiva Absoluta →Abs.Ind (kVArh)
- Energía Reactiva Inductiva Incremental →Abs.Ind (kVArh)
- Energía Reactiva capacitiva Absoluta →Abs.Cap (kVArh)
- Energía Reactiva capacitiva Incremental →Abs.Cap (kVArh)
- Máxima Demanda → Max.Potencia
- Excesos de potencia → Exceso. Pot (Sólo para facturación en España)
- Fecha y hora de la máxima demanda → Fecha máxima.



Período tarifario	Abs. Activa (kWh)	Inc. Activa(kWh)	Abs. Ind (kVArh)	Inc. Ind (kVArh)	Abs. Cap (kVArh)	Inc. Cap (kVArh)	Max. Potencia	Exceso Pot.	Fecha máxima
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	18/01/2011 19:10
PT1	0	0	0	0	0	0	0	0	18/01/2011 19:10
PT2	0	0	0	0	0	0	0	0	18/01/2011 19:10
PT3	0	0	0	0	0	0	0	0	18/01/2011 19:10
PT4	0	0	0	0	0	0	0	0	18/01/2011 19:10
PT5	0	0	0	0	0	0	0	0	18/01/2011 19:10
PT6	0	0	0	0	0	0	0	0	18/01/2011 19:10

Fig58. Menú Tarificación en curso

23.- MANTENIMIENTO

No es preciso ningún mantenimiento especial.

24.- SERVICIO TÉCNICO

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación, sin para ello contar con la autorización previa y por escrito de CIRCUTOR, SA

En caso de cualquier duda de funcionamiento o avería del equipo. Avisar al **Servicio de Asistencia Técnica** (S.A.T.) de CIRCUTOR

ESPAÑA: **902 449 459**
INTERNACIONAL: **(+34) 93 745 29 00**

CIRCUTOR, SA
Vial Sant Jordi, s/n – 08232 – Viladecavalls (Barcelona)
Tel. +34 93 745 29 00 – Fax: +34 93 745 29 14
Web:www.circutor.com
email: sat@circutor.es